

Aus der Poliklinik für Zahnerhaltung,
Parodontologie und Endodontologie
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Direktor: Universitätsprofessor Dr. Dr. Thomas Beikler

**PARODONTOLOGIE UND LEBENSQUALITÄT:
EFFEKTE DER MEDIZINISCHEN PARODONTALBEHANDLUNG
AUF DIE PATIENTENGESUNDHEIT.**

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Zahnmedizin

Der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Juliane Kunz

- 2011 -

Als Inauguraldissertation gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen
Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
gez. Univ.-Prof. Dr. med. Joachim Windolf

Dekan

Referent: Prof. Dr. Buchmann

Korreferent: Prof. Dr. Hugger

In Liebe und Dankbarkeit meinen Eltern gewidmet

Abstract der Dissertationsschrift „ Parodontologie und Lebensqualität: Effekte der medizinischen Parodontalbehandlung auf die Patientengesundheit.“

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Veränderungen der parodontalen Lebensqualität (PL) nach medizinischer Parodontalbehandlung zu untersuchen und patientenspezifische Einflussfaktoren zu bewerten.

Fünfundsechzig Patienten einer Bochumer Zahnklinik mit fortgeschrittener Parodontalerkrankung wurden zur parodontalen Lebensqualität (PL) interviewt. Die zweizeitige Befragung fand vor der ersten Initialbehandlung und acht Wochen nach erfolgter medizinischer Parodontaltherapie statt. Von 65 Patienten nahmen 47 Probanden an der zweiten Befragung teil. Als Instrument wurde der OHIP- G14 Bogen verwendet. Zum zweiten Befragungszeitpunkt kam der parodontale Fragebogen „Parodontologie und Lebensqualität“ zur Anwendung. Zusätzlich wurden als Parodontalbefunde klinische Sondiertiefen und Rezessionen und als soziodemographische Daten Alter, Geschlecht und Schulabschluss erfasst.

Der Vergleich des OHIP- G14 Bogens zu beiden Zeitpunkten wies eine gestiegene Lebensqualität der Probanden nach der Behandlung auf ($p < 0,94$). Der Gesamtmittelwert des Fragebogens sank von 12,0 auf 9,7 Punkte. Der Fragebogen „Parodontologie und Lebensqualität“ zeigte eine Reliabilität von 0,9 (Cronbach Alpha). Nach Faktorenanalyse ließen sich durch lineare Regression in der Mundhöhle der Faktor „Zahnpflege“ ($p < 0,05$) und für die Allgemeingesundheit der Faktor „Positiver Beitrag zur Gesundheit“ ($p = 0,04$) identifizieren.

Die Parodontalbehandlung steigert die subjektive Lebensqualität. Die Verbesserung der Lebensqualität spiegelt sich in der Erleichterung der täglichen Zahnpflege und der Förderung der Allgemeingesundheit wider. Die parodontale Lebensqualität ist statistisch signifikant abhängig vom Schweregrad der Parodontalerkrankung.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	1
2	Einleitung	2
2.1	Allgemeines über die Parodontalerkrankung und ihre Therapie	2
2.1.1	Ätiologie und Behandlungsbedarf	2
2.1.2	Behandlungskonzept der Parodontopathien	3
2.2	Die verschiedenen Begriffe in der Lebensqualitätsforschung	3
2.2.1	Allgemeine oder globale Lebensqualität (Quality of life- QOL)	3
2.2.2	Gesundheitsbezogene Lebensqualität (Health Related Quality Of Life HRQL)	4
2.2.3	Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MLQ)	5
2.3	Zusammenhänge in der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualitätsforschung	6
2.3.1	Forschung im Spektrum der gesamten Zahnmedizin	6
2.3.2	Forschung im Bereich der Parodontalerkrankungen	8
2.4	Spezielle Fragestellung der Arbeit	10
3	Material und Methode	12
3.1	Patientenkollektiv und Behandlungskonzept	12
3.	Datenerfassung	13
3.2.1	Aufbau und Design der Studie	13
3.2.2	Zeitpunkt der Befragung	14
3.3	Verwendete Fragebögen	14
3.3.1	Fragebogen zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität (OHIP-G14)	14
3.3.2	Bewertungsbogen Parodontologie und Lebensqualität (BPL)	15
3.4	Intraorale Untersuchung zur Ermittlung des parodontalen Status	16
3.5	Statistische Untersuchung	18

4	Ergebnisse	20
4.1	Daten zum Patientenkollektiv	20
4.2	Auswertung der klinischen Daten	20
4.2.1	Sondierungstiefen	21
4.2.2	Rezessionen	23
4.3	Die Analyse des Oral-Health-Impact-Profile-Fragebogens (OHIP-G14)	24
4.3.1	Antworthäufigkeiten und die Antwortenverteilung des OHIP-G14	24
4.3.2	Vergleich des OHIP-G14 zu beiden Befragungszeitpunkten	25
4.4	Die Auswertung des Bewertungsbogen Parodontologie und Lebensqualität	26
4.4.1	Reliabilitätsanalyse	26
4.4.2	Häufigkeitsverteilung des Bewertungsbogen Parodontologie	27
4.4.3	Faktorenanalyse	30
4.4.4	Lineare Regressionsanalyse	31
4.4.5	Patientenspezifische Einflussgrößen	33
5	Diskussion	39
5.1	Methodenkritik	39
5.2	Diskussion der Ergebnisse des OHIP- G14 Fragebogens.	41
5.3	Kritische Beurteilung und Ergebnisdiskussion des BLP	43
5.4	Diskussion der patientenspezifischen Einflussgrößen	47
5.5	Schlussfolgerung für die Praxis und weiterer Forschungsbedarf	51
6	Zusammenfassung	53
7	Verzeichnisse	54
7.1	Literaturverzeichnis	54
7.2	Abbildungsverzeichnis	61
7.3	Tabellenverzeichnis.	62
7.4	Abkürzungsverzeichnis	63

8	Anhang	64
9	Danksagung73
10	Lebenslauf74

1 Vorwort

In den letzten zwanzig Jahren gibt es eine Tendenz in der Medizin, den Therapieerfolg einer Behandlung nicht länger nur in messbaren “Outcomes” auszudrücken, sondern auch das subjektive Wohlbefinden des Patienten zu berücksichtigen. Die Lebensqualitätsforschung fand unter dem Begriff der „mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität“ immer mehr Einzug in die Zahnmedizin und innerhalb der aktuellen Forschung auch in die zahnmedizinische Teildisziplin der Parodontologie.

In dieser Studie wurde in einer Bochumer Zahnklinik anhand eines etablierten und eines neu konzipierten Fragebogens die parodontale Lebensqualität (PL) vor und nach einer medizinischen Parodontalbehandlung abgefragt. Weiterhin wurden klinische Parameter erhoben und soziodemographische Merkmale der Probandengruppe berücksichtigt.

Die Studie verfolgt die Fragestellung, ob und inwieweit eine systematische Parodontalbehandlung zur Verbesserung der Lebensqualität des Einzelnen in Bezug auf das Mundgesundheitsgefühl, der social appearance und der Alltagsbewältigung beitragen kann. Auch stellt sich die Frage, ob und inwieweit patientenspezifische Merkmale Einfluss auf die empfundene Lebensqualität nehmen. Diese Ergebnisse können dazu genutzt werden, individueller auf die Bedürfnisse, aber auch auf die Ängste der Patienten einzugehen und somit die medizinische Patientenmotivation zu erleichtern.

2 Einleitung

2.1 Allgemeines über die Parodontalerkrankung und ihre Therapie

2.1.1 Ätiologie und Behandlungsbedarf

Die Parodontalerkrankungen als plaqueassoziierte lokale Entzündungen des Zahnhalteapparates mit in der Regel einhergehender chronischer Veränderung der Gingiva und des Parodonts stellen einen wichtigen Faktor in der Mundgesundheit dar.

Im Gegensatz zur Karieserkrankung, deren Prävalenz durch verschiedene Maßnahmen und Faktoren, wie der verstärkten Prophylaxe, dem fast ausschließlichen Gebrauch von fluoridierten Zahnpasten und dem verringerten Zuckerkonsum, in weiten Teilen der Bevölkerung stark rückläufig ist (Downer 1998), wird dem Behandlungsbedarf bei Parodontalerkrankungen bei weitem nicht entsprochen. Eine britische Studie aus dem Jahr 1998 stellt dar, dass über 90 Prozent der Bevölkerung eine unzureichende Mundhygiene in Bezug auf Zahnsteinprävention betreiben und dementsprechend einen erhöhten Behandlungsbedarf aufweisen (Morris et al. 2001). In Nordamerika berichtet das U.S.- Department of Health and Human Services, dass über 50 Prozent der amerikanischen Bevölkerung an einer Form der Parodontalerkrankung leidet (U.S Department HHS 2000). Auch in Deutschland zeigt die Forschung den akuten Behandlungsbedarf. So gilt es als bewiesen, dass nach dem 40. Lebensjahr mehr Zähne durch Parodontalerkrankungen als durch Zahnkaries verloren gehen (Micheelis, Reich 1999).

Die vorliegenden Studien belegen, dass die Parodontalerkrankungen in den Industriestaaten ungenügend thematisiert und eine unzureichende Aufklärung und zu wenig Prophylaxemaßnahmen betrieben werden. An dieser Stelle greift die vorliegende Studie an, indem sie den Nutzen einer systematischen Parodontalbehandlung für den Patienten ergründet. Das erlangte Wissen kann dazu genutzt werden, den Fokus des Patienten verstärkt auf den Nutzen einer Behandlung zu lenken und ihn zu motivieren, die Behandlung durchführen zu lassen.

2.1.2 Behandlungskonzept der Parodontopathien

Die Parodontitis als multifaktorielle chronische Erkrankung ist zwar im klassischen Sinne nicht heilbar, es gibt jedoch die Möglichkeit, ihr durch eine initiale und lebenslang unterstützende Parodontistherapie präventiv entgegenzuwirken.

Dem Konzept folgend wird bei einem Patienten, der erhöhte Taschentiefen und Blutung auf Sondierung aufweist, nach der Anamnese und der Diagnosestellung im generellen eine parodontale Vorbehandlung vorgenommen, die sich in zwei Phasen untergliedert:

In der ersten Therapiephase werden neben der Patientenmotivation und –instruktion eine supragingivale Zahnstein- und Plaqueentfernung vorgenommen; die klinischen Befunde werden für die Antragsstellung bei der gesetzlichen Krankenkasse dokumentiert. In einer zweiten Therapiephase erfolgt die subgingivale Zahnsteinentfernung und Wurzelglättung im geschlossenen Vorgehen. Diese kann in einer Therapiesitzung erfolgen oder auf mehrere Termine aufgeteilt sein. Sechs bis acht Wochen nach erfolgter Therapie wird bei einem Reevaluationstermin eine erneute Taschenmessung vorgenommen und bei Therapieerfolg der Patient in ein engmaschiges Recallsystem aufgenommen. (Buchmann 2006, Bühler et al. 2010).

2.2 Die verschiedenen Begriffe in der Lebensqualitätsforschung

2.2.1 Allgemeine oder globale Lebensqualität (Quality of life- QOL)

Der Begriff der allgemeinen Lebensqualität ist ein mehrdimensionales sehr umfassendes Konzept, dessen Forschungsursprünge in den sozialwissenschaftlichen Disziplinen zu finden sind. Grundsätzlich liegen diesem Konzept zwei Faktorengruppen zugrunde. Zum einen sind dies materielle und politische Bezüge, d.h., in welchem Maß werden bestimmte menschliche Grundbedürfnisse durch die Gesellschaft befriedigt. Zum anderen spielen individuelle, personenspezifische Aspekte eine Rolle. In

die letztgenannte Faktorengruppe ist die gesundheitsbezogene Lebensqualität einzuordnen (John, Micheelis 2003).

2.2.2 Gesundheitsbezogene Lebensqualität (Health Related Quality Of Life HRQL)

Eine umfassende Definition dieses Konzeptes ist von der Weltgesundheitsbehörde (WHO) festgelegt worden:

„Quality of life is defined as individuals' perception of their position in life in the context of the culture and value system where they live, and in relation to their goals, expectations, standards and concerns. It is a broad-ranging concept, incorporating in a complex way a person's physical health, psychological state, level of independence, social relationships, personal beliefs and relationship to salient features of their environment” (WHOQOLgroup 1993).

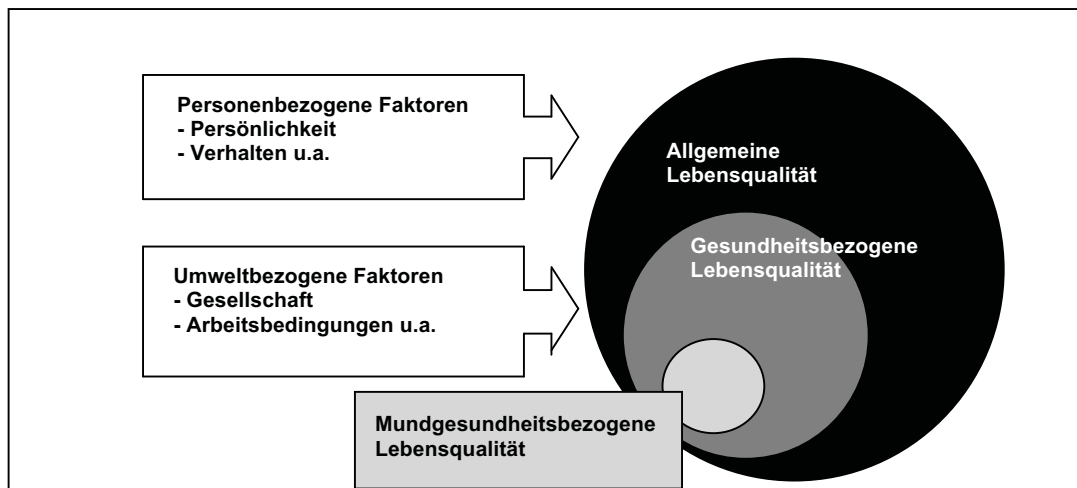


Abb. 1: Dimensionen der Lebensqualität (John, Micheelis 2003)

Diese Definition zeigt, dass in den letzten Jahren eine Entwicklung stattgefunden hat, den Begriff Gesundheit nicht nur mehr in der körperlichen, sondern weitergehend auch in der psychischen und sozia-

len Dimension zu betrachten. Für die Beurteilung des Gesundheitszustands einer Person sind nicht nur somatische Indikatoren wie Symptomatik oder Überlebenszeit von Bedeutung, sondern auch, wie diese Person sich fühlt und mit anderen Menschen in ihrem Alltag zurechtkommt.

2.2.3 Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MLQ)

Das Konzept der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität stellt eine Fokussierung des vorangegangenen Konzeptes auf das stomatognathe System dar, wobei hier spezifische Aspekte berücksichtigt werden müssen.

Im Gegensatz zu anderen Allgemeinerkrankungen sind orale Erkrankungen in der Regel nicht lebensbedrohlich, bilden aber auf Grund ihrer hohen Prävalenz eine der dominierenden Erkrankungsgruppen. Weiterhin ist gerade in der Zahnmedizin die Verknüpfung von physischen, psychischen und sozialen Faktoren sehr deutlich ausgeprägt. Eine gute Mundgesundheit zu besitzen hat einen hohen persönlichen Wert, da über gepflegte ästhetische Zähne ein gutes Aussehen und damit soziale Anerkennung assoziiert ist. Diese körperliche Integrität durch gesunde Zähne bedeutet neben dem rein praktischen Aspekt, alles essen und richtig beißen zu können, vor allem Sicherheit im täglichen gesellschaftlichen Leben und im Umgang in zwischenmenschlichen Beziehungen.

Die genauen Zusammenhänge zwischen jeglichen oralen Erkrankungen und den damit verbundenen Einbußen an subjektiv empfundener Lebensqualität zu erfassen, ist die Aufgabe der jüngeren Lebensqualitätsforschung in der Zahnmedizin. Als aussagekräftiges Messinstrument der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität hat sich das ursprünglich in Australien entwickelte Oral Health Impact Profile (OHIP) etabliert, das eine Vergleichbarkeit der internationalen Studien ermöglicht (Prchala 2004).

2.3 Zusammenhänge in der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualitätsforschung

2.3.1 Forschung im Spektrum der gesamten Zahnmedizin

In den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde im Zuge der Lebensqualitätsforschung begonnen, nach geeigneten Instrumenten zu suchen, die in der Lage waren, das komplexe Konzept der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität zu quantifizieren und damit einheitlich messbar zu machen. In diesem Zusammenhang zeigte sich, dass die Instrumente, die zu dieser Zeit schon Erforschung in der Allgemeinmedizin fanden, nicht ausreichend spezifisch waren (Locker 1988). Neben anderen eingesetzten Instrumenten, wie beispielsweise dem Sickness Impact Profile (Reisine, Weber 1989) oder dem Dental Impact Profile (Strauss, Hunt 1993), setzte sich international vor allem das Oral Health Impact Profile (OHIP) als Fragebogen durch.

Dieser in Australien konzipierte Fragebogen lehnt sich methodisch an ein Konzept aus der Humanmedizin an, dem Sickness Impact Profile, das in der Allgemeinmedizin weit verbreitet ist. Der OHIP besteht aus 49 Fragen, die sich sieben Subskalen zuordnen lassen (funktionelle Einschränkungen/ Schmerzen/ Psychisches Unwohlsein- Unbehagen/ Physische Beeinträchtigung/ Psychische Beeinträchtigung/ Soziale Beeinträchtigung/ Benachteiligung- Behinderung). In dieser Weise ist es möglich, orale Krankheiten in unterschiedlichen Ebenen einschließlich ihrer funktionellen, psychologischen und psychosozialen Auswirkungen zu beschreiben. (Locker 1988, 1994). Der Patient kann seine Meinung zur Häufigkeit eingeschränkter Lebensqualität auf einer Mehrstufenskala markieren, die von „nie“ = 0 bis „sehr oft“ = 4 reicht. Die Auswertung erfolgt additiv, wobei den einzelnen Fragen ein Gewichtungsfaktor zugeordnet ist.

Locker befragte 64 Patienten in strukturierten persönlichen Interviews hinsichtlich ihrer empfundenen mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität. Es ergaben sich 535 Aussagen, die in einen Satz aus 49 Aussagen in sieben Unterkategorien nach einem vorherig entworfenen Modell gruppiert wurden. Diese 49 Aussagen wurden in Fragen umformuliert und mit einem Gewichtungsfaktor versehen. Wiederholte Befragungen erfolgten zur Einschätzung der Reliabilität (Zuverlässigkeit und Vergleichbarkeit),

und parallel erfolgende Befragungen mit Kontrollinstrumenten belegten die Validität (Gültigkeit der Ergebnisse) (Locker 1988).

Die weitere Forschung mit Hilfe des OHIPs als Messinstrument erstreckt sich in die verschiedensten Teildisziplinen der Zahnmedizin, wobei ein Schwerpunkt im prothetischen Bereich zu finden ist.

In einer Studie aus dem Jahre 1994 wurde das OHIP in einer Studie mit einer Gruppe von 1217 Probanden ab 60 Jahren verwendet. Es zeigte sich mit Hilfe des neuen Instruments eine deutlich höhere Inzidenz von negativen Einflüssen auf die Lebensqualität mit steigendem Lebensalter und langandauernder Zahnlosigkeit (Slade, Spencer 1994).

Auch zeigte sich das OHIP als brauchbares Instrument bei der Befragung von zahnlosen Patienten, die mit einer implantatgetragenen Prothese oder einer Totalprothese behandelt wurden. Besonders bei den Implantatpatienten zeigte sich eine deutliche Steigerung der Lebensqualität nach der Behandlung (Awad et al. 2000, Allen et al. 2001).

In einer Langzeitstudie bewährte sich das OHIP als Instrument bei der Fragestellung, ob sich die Lebensqualität bei Risikopatienten (Patienten mit Zahnverlust, traumatisch erlebte Zahnarztbesuche und finanzielle Probleme) innerhalb eines großen Zeitraums verschlechtert oder verbessert (Slade 1998).

Das OHIP fand schnell international Anklang und wurde in die verschiedensten Sprachen übersetzt, wie beispielsweise ins Französische (Allison et al. 1999), ins Chinesische (Wong et al. 2002) oder auch ins Deutsche (John et al. 2002).

Im deutschsprachigen Bereich ist vor allem die Arbeit von M.T. John hervorzuheben, der neben der Validierung der deutschen Version des OHIPs (John et al. 2004) auch Erfahrungen gesammelt hat bei Patienten mit orofazialen Schmerzen bzw. Totalprothesen. Ebenso wurde eine Gruppe mit Kindern befragt (John 1998, 1999, Hirsch und John 2000).

Das OHIP bewährt sich zwar durch seine Aussagekraft bei der Messung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität, allerdings ist es durch seinen Umfang (49 Fragen) und dem damit verbundenen Zeitaufwand zur Beantwortung im alltäglich klinischen Bereich nur sehr eingeschränkt geeignet.

Aus diesem Grund entwickelte Slade eine verkürzte Form, den sogenannten OHIP14 (Slade 1997). Dieser nur noch 14 Punkte enthaltende Fragebogen, der ebenfalls in sieben Subskalen unterteilt ist, zeigte in weiteren Untersuchungen eine ähnlich gute Diskriminationsfähigkeit wie sein Vorgänger (Allen, McMillan 1999). Eine ebenfalls gute Annahme durch die Probanden konnte bestätigt werden. Im Jahr 2004 wurde die deutsche Form, der OHIP-G14, an einer bundesweiten Stichprobe aus 2050 Probanden validiert. Es konnte nachgewiesen werden, dass die Reihenfolge der Variableneffekte und das Niveau der statistischen Signifikanz im OHIP-G14 und in der Originalversion des OHIP-G identisch sind. Durch diesen Nachweis kann man den OHIP-G14 als adäquates Instrument für den in der Klinik unpraktikablen OHIP-G betrachten (John et al. 2004).

2.3.2 Forschung im Bereich der Parodontalerkrankungen

In den letzten zehn Jahren hielt die Lebensqualitätsforschung verstärkt Einzug in die zahnmedizinische Teildisziplin der Parodontologie. Verschiedene Versuchsaufbauten und Durchführungen belegen, dass ein gesundes Zahnfleisch und ein gesunder Zahnhalteapparat enormen Einfluss auf die Lebensqualität des Patienten ausüben. Größtenteils verfolgen die Studien das Konzept, die Probanden vor einer parodontologischen Untersuchung mit Hilfe eines Fragebogens nach ihrer subjektiv empfundenen Lebensqualität zu befragen und diese Ergebnisse mit den gemessenen parodontalen Untersuchungsparametern wie Sondierungstiefe, Lockerungsgrad, vorhandener Zahnstein etc. zu vergleichen. Nicht in allen Fällen wird in diesen Studien das OHIP als Messinstrument eingesetzt.

In einer Studie aus dem Jahr 2004 zeigte sich bei einem entsprechenden Versuchsaufbau bei einer Probandenzahl von 205 Erwachsenen eine signifikante Korrelation zwischen den Punktwerten des verwendeten Fragebogens und der Anzahl der Zähne mit einer Sondierungstiefe über 5mm. Die Probanden, die eine erhöhte Anzahl an Zähnen mit einer Sondierungstiefe über 5mm zeigten, hatten deutlich niedrigere Punktwerte bei dem auf Lebensqualität bezogenen Fragebogen (Needleman et al. 2004). Der verwendete Fragebogen war in diesem Fall der aus 16 Punkten bestehende Health Related

Quality of Life- Fragebogen (OH-QoLUK), der von McGrath und Bedi entwickelt wurde (McGrath, Bedi 2001).

Eine ähnliche Studie aus dem Jahr 2006 zeigte vergleichbare Ergebnisse. In dieser Studie wurde bei 767 Erwachsenen eine parodontologische Untersuchung vorgenommen und die Patienten anhand der analysierten Befunde in eine Gruppe mit niedrigem Attachmentverlust und in eine Gruppe mit hohem Attachmentverlust eingeteilt. Bei der Befragung mit dem OHIP14 Fragebogen ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Die Gruppe mit dem höheren Attachmentverlust beklagte deutlich öfter Funktionseinschränkungen, Schmerzen, physiologische und damit verbundene psychische Einschränkungen und Unwohlsein (Ng, Leung 2006). Auch in dieser Studie ist der Einfluss eines parodontal gesunden Gebisses auf das individuelle Wohlbefinden deutlich erkennbar.

Ein anderes Konzept verfolgte eine Studie aus dem Jahr 2007. Hierbei wurde die Art und Häufigkeit des Lächelns eines Patienten als Indikator der Lebensqualität angesehen („smile –related quality of life“). 21 Probanden wurde ein komödiantischer Filmausschnitt gezeigt und die Reaktion auf den Film via Videokamera analysiert. Weiterhin hatten die Probanden einen kurzen Fragebogen (sechs Punkte) zu beantworten. Auffällig war hierbei, dass die Häufigkeit und die Art des Lächelns, nämlich, bis zu welchem Grad die Probanden beim Lächeln oder Lachen ihre Zähne zeigten, deutlich abhängig waren von Faktoren wie der Anzahl der beweglichen bzw. fehlenden Zähne und dem Grad des Knochenabbaus im Frontzahnbereich. Oftmals neigten Probanden mit einem schlechteren Parodontalstatus im sichtbaren Frontzahnbereich zum Verdecken der Zähne mit den Händen beim Lächeln. Die Fragebögen bestätigten, dass die Probanden, die im Versuch seltener gelächelt hatten, auch eine geringere Lebensqualität angaben (Patel et al. 2007).

Viele weitere Studien belegen die positive Auswirkung einer systematischen Parodontaltherapie auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität der Patienten (Aslund et al. 2007, Jowett et al. 2009). Hierbei wird die Patientenzufriedenheit nach verschiedenen parodontalen Behandlungsverfahren gemessen; allerdings erfolgt in den wenigsten Studien ein direkter Vergleich der Patientenzufriedenheit vor und nach der Behandlung und damit eine Messung der subjektiven Veränderung.

In einer Studie aus dem Jahr 2007 wurden jedoch in diesem Sinne unter anderem mit Hilfe des OHIPs 55 Patienten nach ihrem Wohlbefinden befragt, und zwar vor Beginn der parodontalen Initialbehandlung und sechs Monate nach Abschluss der Behandlung. Dabei konnte in der Tendenz eine Verbesserung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität festgestellt werden konnte (Bajwa et al. 2007). Diese Feststellung manifestiert sich ebenfalls in einer aktuellen Studie aus Japan aus dem Jahr 2010. Auch in diesem Versuchsaufbau wurden die Probanden (58 Patienten) vor veranschlagter und nach durchgeführter Parodontalbehandlung mithilfe eines Fragebogens hinsichtlich ihrer empfundenen Lebensqualität befragt. Gleichzeitig wurden klinische Parameter berücksichtigt. Im Gegensatz zur vorherig genannten Untersuchung fand hier das OHRQL Instrument Anwendung (Williams et al. 1998). Es wurde festgestellt, dass nach der Behandlung ein signifikant höherer Anteil an Probanden weniger Beschwerden wie zum Beispiel Schmerzen oder Probleme beim Essen/ Kauen angaben. Es konnte kein signifikanter Unterschied zwischen der Lebensqualitätsverbesserung und der Schwere der Erkrankung gefunden werden (Saito et al. 2010).

2.4 Spezielle Fragestellung der Arbeit

In der vorliegenden Arbeit soll eruiert werden, inwieweit eine nichtchirurgische systematische Parodontalbehandlung Einfluss auf die vom Patienten empfundene mundgesundheitsbezogene Lebensqualität nimmt und ob eine Verbesserung der Lebensqualität nach erfolgter Parodontalbehandlung nachweisbar ist.

Die meisten bisher vorgestellten Untersuchungen zu diesem Thema beinhalten die Erhebung sozialer, somatischer und psychologischer Daten von Personen mit unbehandelter Parodontalerkrankung.

In der vorliegenden Studie wird eine zweizeitige Befragung (vor der zu erfolgenden Initialbehandlung und zum Reevaluationstermin nach der Behandlung) durchgeführt, um gezielt den Einfluss der Be-

handlung in puncto Lebensqualität und den unmittelbaren persönlichen Benefit des Patienten zu dokumentieren.

Folgende Fragen sollen dabei geklärt werden:

1. Nimmt eine medizinische Parodontalbehandlung Einfluss auf die subjektiv empfundene Lebensqualität des Patienten?
2. Ist die nach der Behandlung gemessene Veränderung der Lebensqualität abhängig vom Schweregrad der behandelten Parodontitis?
3. Ist das Instrument des Oral Health Impact Profile (OHIP-G14) geeignet, um eine Lebensqualitätsbestimmung in der Parodontologie durchzuführen?
4. Ist der „Bewertungsbogen Parodontologie und Lebensqualität“ ein geeignetes Mittel zur Beurteilung der parodontalen Lebensqualität?
5. Gibt es patientenspezifische Faktoren, die einen Einfluss auf die parodontale Lebensqualität ausüben?

3 Material und Methode

3.1 Patientenkollektiv und Behandlungskonzept

An dieser Studie nahmen 67 Patienten teil. Die Untersuchung fand in einer großen Bochumer Zahnklinik statt, die gleichzeitig Lehrklinik der Universität Witten/ Herdecke ist (Zahnklinik Bochum an der Augusta-Kranken-Anstalt unter der Leitung von Prof. Dr. med. dent. Jöhren). Voraussetzung zur Teilnahme war eine in der Klinik geplante und in der Klinik durchzuführende medizinische Parodontalbehandlung, die im Zeitraum zwischen Juli 2007 und Januar 2010 erfolgte. Das Alter und das Geschlecht der Probanden waren hierbei nicht entscheidend.

Die systematische Parodontalbehandlung ist dabei wie folgt aufgebaut:

Nach Diagnosestellung und Beurteilung des Behandlungsbedarfs durch einen der behandelnden Ärzte der Klinik wird der Patient der Parodontalbehandlung zugeführt. Die Behandlung besteht dabei aus zwei Phasen, der Vorbehandlungsphase und den Hauptbehandlungssitzungen. Die Vorbehandlung dauert mindestens zwei Sitzungen und beinhaltet neben der Mundhygieneberatung und Motivation die supragingivale Zahnreinigung um Plaque und Zahnstein von den Zahnoberflächen zu befreien. Die Zahnreinigung wird von einer erfahrenen und fortgebildeten Dentalhygienikerin durchgeführt. In einer letzten Sitzung wird der klinische Parodontalstatus erhoben, der den gesetzlichen Krankenkassen eingereicht wird. Die Hauptbehandlung erfolgt durch den behandelnden Zahnarzt. Diese wird in der Regel in zwei Sitzungen durchgeführt und hat die subgingivale Plaque- und Zahnsteinentfernung mit dazugehöriger Wurzelglättung als Ziel. Nach einer gezielten Infiltrationsanästhesie wird dabei unter vorsichtigem Einsatz eines Ultraschall- Scalers (magnetostriktiv/ piezoelektrisch) die gesamte Taschentiefe gereinigt. Lokale hartnäckige Auflagerungen werden zusätzlich taktil identifiziert und mit Handinstrumenten (Küretten) gereinigt. Die Kontrolle des Therapieerfolgs und die Planung ggf. weiterführender Maßnahmen erfolgte acht Wochen nach Abschluss der Behandlung bei einem Reevaluationstermin.

3.2 Datenerfassung

3.2.1 Aufbau und Design der Studie

Die Patientenbefragung, auf die diese Studie fußt, fand unizentrisch in der oben genannten Bochumer Zahnklinik statt. Die Bochumer Zahnklinik ist angeschlossen an die zahnmedizinische Fakultät der Universität Witten- Herdecke.

Das Design der Studie war so angelegt, dass eine zweizeitige Erhebung von Daten stattfand, so dass eine Meinungsbildung vor und eine nach der Behandlung abgefragt wurde. Die Patienten erhielten zu beiden Zeitpunkten einen Katalog mit mehreren Fragebögen unmittelbar vor dem Termin in der Zahnarztpraxis. Ihnen wurde bei der Anmeldung an der Rezeption der Fragenkatalog, mit der Bitte diesen auszufüllen, ausgehändigt. Die Aufklärung des Patienten erfolgte sowohl mündlich in Gegenwart von Zeugen als auch über ein Anschreiben zu Beginn des jeweiligen Fragenkatalogs. In dem Anschreiben wurde der Proband über das Ziel der Studie in Kenntnis gesetzt und explizit auf die Vertraulichkeit der Daten hingewiesen (s. Anhang). Nach Lesen des Anschreibens hatte der Patient erneut die Möglichkeit die Teilnahme an der Studie abzulehnen. Dem jeweiligen Fragebogen vorangestellt war eine ausführliche Erläuterung des Prinzips der Befragung; zusätzlich wurde dem Patienten angeboten, sich bei jeglichen Rückfragen an das Behandlungsteam zu wenden. Das Angebot der Hilfestellung wurde in den wenigsten Fällen angenommen. Das System der visuellen Analogskala und auch das der Mehrstufenskala, das den Fragebögen zugrunde liegt, wurde von den Probanden durchgehend verstanden. In seltenen Fällen wurde bei der visuellen Analogskala die Wahl der Markierung außerhalb des gültigen Bereichs vorgenommen, so dass die Frage in der statistischen Auswertung keine Berücksichtigung finden konnte. Der Proband beantwortete die Fragebögen im Wartebereich der Zahnklinik. Neben dem Ausfüllen der Fragebögen wurden noch klinische und soziodemographische Daten in die Studie aufgenommen.

3.2.2 Zeitpunkt der Befragung

Die Patientenbefragung zu dieser Studie war zweizeitig angelegt. Die Erhebung der Daten fand einmal zu Beginn und einmal zum Abschluss der systematischen medizinischen Parodontalbehandlung statt.

Der erste Fragebogen wurde unmittelbar vor dem ersten Termin der Initialbehandlung (parodontale Vorbehandlung) dem Patienten ausgehändigt und von diesem beantwortet (T1).

Der zweite Zeitpunkt der Befragung wurde zum Reevaluationstermin circa acht Wochen nach erfolgreich beendeter geschlossener medizinischer Parodontalbehandlung gewählt (T2). Auch hier füllte der Proband die Fragebögen vor dem Termin im Wartebereich aus.

3.3 Verwendete Fragebögen

3.3.1 Fragebogen zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität (OHIP-G14)

Das Oral Health Impact Profile (OHIP) ist das zu diesem Zeitpunkt am weitesten verbreitete und methodisch gut validierte Messinstrument zur Messung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität (John, Micheelis 2003). Das ursprünglich in Australien von Slade und Spencer entwickelte Konzept (Slade 1994) wurde in Deutschland in modifizierter Form übernommen und eine deutsche Version mit 49 Fragen (OHIP-G) erarbeitet. Als Weiterentwicklung der Lebensqualitätsforschung stellt sich der verkürzte OHIP- G14 mit nun mehr 14 Fragen dar, der wie die Langfassung über eine wissenschaftlich gute Aussagekraft verfügt (Prchala 2004).

In dieser Studie wurde der OHIP-G14 verwandt, der durch seine Kürze praktikabler erscheint und damit die Zumutbarkeit für den Patienten nicht überschreitet, was nach Bullinger (1990) oftmals zu wenig beachtet wird. Die 14 Fragen erfassen dabei das Befinden des Patienten in dem der Befragung vorangegangenen Monat. Hierbei werden Erscheinungen abgefragt wie Schmerzen, Probleme beim Sprechen oder Essen, Scham- oder Unsicherheitsgefühle sowie Einflüsse auf das allgemeine Wohlbefinden. Hierbei findet eine Mehrstufenskala Anwendung, bei der der Patient zwischen „nie“ (0), „kaum“ (1), „ab und zu“ (2), „oft“ (3) und „sehr oft“ (4) wählen kann. Der OHIP- Wert variiert durch

eine reine Addition zwischen 0 und 56, wobei zur Interpretation festgelegte Normwerte existieren (Mehrstedt et al. 2009). In dieser Studie wurde der OHIP-G14 zu beiden Studienzeitpunkten (T1 und T2) abgefragt, um in einem klassischen Vorher- Nachher- Vergleich einen evt. direkten Einfluss der Parodontalbehandlung auf die Lebensqualität des Patienten nachzuweisen.

3.3.2 Bewertungsbogen Parodontologie und Lebensqualität (BPL)

Neben dem bereits validierten Instrument des OHIP-G14 wurde in dieser Studie ein weiterer Fragebogen eingesetzt, um ein detaillierteren Eindruck des persönlichen Benefits des Patienten nach erfolgter Parodontalbehandlung abzufragen. Dieser Fragebogen wurde eigens für die vorliegende Studie konzipiert.

Der Fragebogen beinhaltet 29 Fragen und gliedert sich thematisch in drei Teilbereiche. In den ersten beiden Teilbereichen wurde mit dem statistischen Mittel der visuellen Analogskala gearbeitet, die ein semiquantitatives Verfahren für die subjektive Messung einer Empfindungsstärke darstellt. Der Patient ist angehalten, auf einer als Strecke angezeigten Skala seinem Empfinden von 0 (=keine Empfindung) bis 100 (=maximale Empfindung) Ausdruck zu verleihen. Dabei markiert er durch einen senkrechten Strich die Stelle, die seiner Meinung nach am ehesten zutrifft. Im Vorteil zu den Mehrstufenskalen bietet die visuelle Analogskala die Möglichkeit zu feinsten Urteilungsabstufungen (Flynn et al. 2004), wodurch die Patienten in die Lage versetzt werden, ihren Entscheidungen differenziert Ausdruck zu verleihen (Funke 2004). Die visuelle Analogskala findet in der Medizin oftmals Anwendung in der subjektiven Schmerzmessung.

In dieser Studie wurde somit bewusst zum Zeitpunkt T2 der Befragung der OHIP-G14 Fragebogen ergänzt durch die 17 Punkte des neuen Fragebogens. Die visuelle Analogskala ermöglicht, ein deutlich dezidiertes Meinungsbild nach der Behandlung zu erhalten. Die 17 Fragen untergliedern sich dabei in einen Bereich „Lebensqualität subjektiv“ (11 Punkte), der ähnlich dem OHIP-G14 nach Beschwerden im Mundbereich und nach daraus resultierenden Einflüssen auf das Allgemeinwohlsein fragt, und in den Bereich „Lebensqualität objektiv“. Letzterer Anteil fragt nach objektiv erscheinenden Effekten

der Therapie und nach der Einstellung zur Gesundheitsvorsorge. Die Frage Nr. 17 hebt sich insofern von den vorherigen Fragen ab, als sie nach der Schmerzempfindung des Patienten während der Behandlung fragt. Der dritte Teilbereich des Fragebogens (Fragen 18- 29) fragt nach soziodemographischen Merkmalen. Neben Alter, Geschlecht und Ausbildung wurde hier auch nach der sozialen Gebundenheit des Patienten gefragt. Aus Gründen der Praktikabilität wurde bei diesen Frage eine Mehrstufenskala gewählt.

3.4 Intraorale Untersuchung zur Ermittlung des parodontalen Status

Neben der Auswertung der beantworteten Fragebögen flossen in die vorliegende Studie klinische Parameter ein. Die gemessenen klinischen Parameter wurden ebenfalls zu zwei Zeitpunkten vor und nach der Behandlung gemessen. Die Messung vor der Behandlung wurde zum Zeitpunkt der Erhebung des Parodontalstatus aufgenommen. Die zweite Messung wurde bei dem Reevaluationstermin vorgenommen, der circa acht Wochen nach dem Ende der aktiven Behandlung stattfand.

Folgende drei Parameter wurden bei der statistischen Auswertung berücksichtigt:

- 1) Anzahl der noch vorhandenen Zähne
- 2) Sondierungstiefen
- 3) Rezessionen

Zu 1): Die Anzahl der noch vorhandenen Zähne wurde zum Zeitpunkt T1 aufgenommen, nachdem evt. nicht erhaltungswürdige Zähne bereits extrahiert worden waren. In der fortschreitenden Parodontaltherapie wurden dem Behandlungskonzept folgend keine weiteren Extraktionen durchgeführt.

Zu 2): Die Messung der Sondierungstiefe wurde mechanisch mit einer Taschensonde mit Millimeterkalibrierung vorgenommen, mit deren Hilfe der Taschenfundus unter einem Druck von circa 0,20- 0,25N von oral wie von fazial kontinuierlich abgetastet wurde. Auf dem Status wurden hierbei sechs Werte

notiert (mesio-oral, oral, disto-oral, disto-fazial, fazial, und mesio-fazial). In dieser Studie fanden aus Gründen der Praktikabilität nur die sogenannten Ramfjord- Zähne Berücksichtigung. Die Ramfjord- Zähne (16, 21, 24, 36, 41, 44) gelten als repräsentativ für das gesamte Gebiss und werden oftmals für Reihenuntersuchungen im Rahmen epidemiologischer Studien eingesetzt (Heidemann 1997). War ein Zahn der Ramfjord Zähne nicht mehr erhalten, wählte man den jeweils stellvertretenden Zahn. Die sechs Werte pro Zahn wurden zur statistischen Auswertung gemittelt und das Ergebnis auf eine Nachkommastelle aufgerundet.

Zu 3): Zusätzlich zu den Sondierungstiefen wurden die Rezessionen begutachtet.

Rezessionen sind per Definition der klinisch weitgehend entzündungsfreie Rückgang des fazialen, seltener auch des oralen Parodonts. Rezessionen werden meist lokalisiert an einzelnen Zähnen gefunden, die keine verstärkte Lockerung aufweisen. Die häufigste Ursache der Rezessionsbildung findet sich in einer falschen traumatischen Putztechnik (vor allem horizontales Schrubben unter Anwendung von zu viel Druck) (Wolf, Rateitschak, 2004). Die Kontrolle der Rezessionen fand zu den Untersuchungszeitpunkten T1 und T2 statt, es wurde kontrolliert, ob eine Vergrößerung der Rezessionen trotz Anleitung des Patienten zu schonenderen Putztechniken stattgefunden hat. Eine Rückbildung der bereits vorhandenen Rezessionen ist nach einer geschlossenen Parodontaltherapie nicht zu erwarten. Statistisch wurden auch hier stellvertretend die sechs Ramfjord- Zähne (bzw. deren Ersatzzahn) berücksichtigt.

Die klinischen Parameter in dieser Studie sollen Aufschluss darüber geben, inwieweit sich eine medizinische Parodontalbehandlung auf das Parodont auswirkt und inwieweit sich die Sondierungstiefen zurückbilden. Weiterhin soll analysiert werden, ob der Stand der parodontalen Destruktion Auswirkungen auf die empfundene Lebensqualität zeigt und inwieweit sich eine Besserung nach der Therapie auf das alltägliche Leben auswirkt. Ein evt. proportionaler Zusammenhang zwischen dem Rückgang des Attachmentverlusts und der subjektiv empfundenen Lebensqualität soll auf diesem Weg ergründet werden.

3.5 Statistische Untersuchung

Die statistischen Auswertungen wurden mit Hilfe von SPSS für Windows, Version 18.0 (SPSS Inc., U.S.A.) durchgeführt. Die Darstellung der kontinuierlichen Variablen erfolgte als Mittelwerte und Mediane, während als Streumaße die Standardabweichungen und Quartile gewählt wurden. Die kontinuierlichen Variablen wurden mittels des Kolmogorov-Smirnov-Tests hinsichtlich ihrer Normalverteilung überprüft. Die getesteten Variablen wiesen ganz überwiegend keine Normalverteilung auf (Kolmogorov-Smirnov-Test: $p < 0,05$). Bei den Vergleichen der Stichproben wurden durchgehend nichtparametrische Tests für nicht normalverteilte Stichproben herangezogen. Zwei verbundene, nicht normalverteilte Stichproben wurden mittels des Wilcoxon- Tests auf signifikante Unterschiede überprüft. Die Korrelation zwischen zwei nicht normalverteilten Variablen wurde durch den Korrelationskoeffizienten nach Pearson und nach Spearman- Rho berechnet.

Bei allen durchgeführten Tests erfolgte eine zweiseitige Signifikanzüberprüfung, wobei für alle statistischen Tests ein p -Wert $< 0,05$ als statistisch signifikant angenommen wurde.

Zur Untersuchung der Anwendbarkeit des Fragebogens wurde eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt. Bei der Reliabilitätsanalyse wurden der Trennschärfenkoeffizient sowie der Reliabilitätskoeffizient Cronbach's Alpha berechnet. Bei den einzelnen Fragen wurde ein Trennschärfenkoeffizient von mindestens 0,2 und bei Cronbach's Alpha von 0,8 gefordert. Da die Frage zur Beurteilung der Schmerzen (Punkt 17) diese Kriterien nicht erfüllte, wurde sie aus dem Gesamtfragebogen ausgeschlossen.

Die Faktorenanalyse erfolgte mit Hilfe der Hauptkomponentenanalyse, wobei die Anzahl der Faktoren zur besseren Übersichtlichkeit auf zwei Faktoren begrenzt wurde. Faktorenladungen $< 0,4$ wurden aus der Analyse ausgeschlossen. Die multivariate Analyse wurde mit Hilfe der linearen Regression mit der Einschlussmethode durchgeführt.

In den grafischen Darstellungen, die ebenfalls mit SPSS erstellt wurden, wurden zur Veranschaulichung der Mediane und Quartilsabstände bei nicht normalverteilten Stichproben Boxplots verwendet.

Während in den Boxen der Median sowie die 25.-75. Perzentile aufgetragen sind, entsprechen die T-Balken dem kleinsten und größten Wert, sofern diese keine Ausreißer bzw. Extremwerte sind. Die Ausreißer sind dabei Werte, die zwischen $1\frac{1}{2}$ - 3 Boxlängen außerhalb der Box liegen, sie sind in den Grafiken als Kreise dargestellt, während Extremwerte, die mehr als 3 Boxlängen außerhalb der Box gemessen wurden, als Kreuze aufgetragen sind. Die kategorisierten Daten wurden grafisch mit Hilfe von einfachen und gruppierten Balkendiagrammen dargestellt.

4 Ergebnisse

4.1 Daten zum Patientenkollektiv

Aus der ursprünglichen Stichprobe der 65 Patienten resultierte ein Altersmittelwert von 51,2 Jahren; der jüngste Proband war 27, der älteste Proband 73 Jahre alt. Es haben 38 Frauen (58,5%) und 27 Männer (41,5%) an der Studie teilgenommen. Alle Probanden (100%) nannten Deutsch als ihre Muttersprache. Die Mehrheit der Probanden machte die Angabe, berufstätig zu sein (n= 66 %); 14 Probanden waren nicht (mehr) berufstätig (n= 23%); eine Minderheit befand sich noch im Studium (n= 4%). Die restlichen Probanden machten keine Angabe (n= 7%).

Die Teilnahme am sozialen Leben wurde anhand der Frage nach der sozialen Kontakthäufigkeit im Alltag beurteilt. Deutlich über die Hälfte der Patienten gab an, mindestens einmal am Tag soziale Kontakte zu pflegen (n = 60%), 15% der Probanden setzten ihr Kreuz bei 4-6 mal wöchentlich und ein Viertel der Probanden (n = 25%) erklärte, nur 1-3 mal wöchentlich im sozialen Kontakt zu stehen. Der Bildungsgrad wurde folgendermaßen eingeteilt: Es erfolgte eine Gruppierung in Studium (n= 23%), Abitur/ Fachabitur (n= 30%), Mittlere Reife (n= 30%) und Hauptschulabschluss/ kein Schulabschluss (n= 17%).

4.2 Auswertung der klinischen Daten

Wie bereits beschrieben, wurden für diese Studie als Hauptmerkmal der fortgeschrittenen Parodontitis die Sondierungstiefen an den sechs Ramfjord- Zähnen und die entsprechenden Rezessionen berücksichtigt.

4.2.1 Sondierungstiefen

Bei den gemessenen Sondierungstiefen vor der Behandlung (Befragungszeitpunkt: T1) am erkrankten Parodont fanden sich SD im Bereich von 0- 7mm. Der höchste Mittelwert der sechs Ramfjord Zähne wurde an Zahn 36 berechnet mit einem Wert von 3,7 mm.

Tab. 1: Sondierungstiefen vorher

	Zahn 16	Zahn 21	Zahn 24	Zahn 36	Zahn 41	Zahn 44	gesamt
Gültig	57	60	60	57	62	60	65
Fehlend	8	5	5	8	3	5	0
Mittelwert	3,6	3,2	3,4	3,7	3,2	3,2	3,3
Median	3,5	3,0	3,3	3,8	3,0	3,0	3,2
Standardabweichung	0,8	0,7	0,9	0,9	1,1	0,9	0,9
Minimum	2,0	2,0	0	0	1,5	1,0	1,1
Maximum	6,0	4,8	5,8	5,5	7,0	5,8	5,8

Wenn man die sechs Ramfjord Zähne stellvertretend für das gesamte Gebiss betrachtet, errechnet sich ein Gesamtmittelwert von 3,3 mm für den kompletten Kiefer. Dieser Wert sagt aus, dass sich bei den Probanden dieser Studie durchschnittlich eine SD von 3,3 mm pro Zahn nachweisen lässt.

Nach erfolgter Behandlung (Befragungszeitpunkt T2) hat sich das Bild verändert. Der niedrigste Mittelwert der sechs Ramfjord Zähne findet sich an Zahn 41 mit 2,5 mm. Der Gesamtmittelwert für den kompletten Kiefer ist auf 2,7 mm gesunken.

Tab. 2: Sondierungstiefen nachher

	Zahn 16	Zahn 21	Zahn 24	Zahn 36	Zahn 41	Zahn 44	gesamt
Gültig	47	47	47	47	47	47	47
Fehlend	18	18	18	18	18	18	18
Mittelwert	3,1	2,6	2,8	3,0	2,5	2,7	2,7
Median	3,0	2,5	2,8	2,8	2,3	2,7	2,6
Standardabweichung	0,6	0,6	0,5	0,7	0,8	0,8	0,7
Minimum	2,0	1,5	1,8	2,0	1,5	0	1,5
Maximum	4,5	4,3	4,0	5,3	5,0	5,5	4,8

Wie nicht anders zu erwarten, sank die Tiefe der Taschen an den einzelnen Zähnen deutlich. Die Differenz der Mittelwerte der sechs Ramfjord Zähne vor und nach der Behandlung schwankt dabei von 0,5 mm bis 0,8 mm und beweist damit eindrücklich den medizinischen Nutzen der systematischen Parodontaltherapie. Durchschnittlich sank die SD pro Zahn um 0,6 mm (Differenz des Gesamtmittelwerts).

Tab. 3: Differenz der Sondierungstiefen T1-T2 an den sechs Ramfjord Zähnen

	Zahn 16	Zahn 21	Zahn 24	Zahn 36	Zahn 41	Zahn 44	gesamt
Gültig	47	47	46	47	47	47	47
Fehlend	18	18	19	18	18	18	18
Mittelwert	0,6	0,6	0,5	0,8	0,8	0,5	0,6
Median	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,5	0,5
Standardabweichung	0,6	0,6	0,7	0,6	0,9	0,7	0,7
Minimum	-0,3	-0,5	-2,5	-0,5	-0,5	-1,3	-0,9
Maximum	1,9	2,0	1,7	2,5	5,5	3,3	2,8

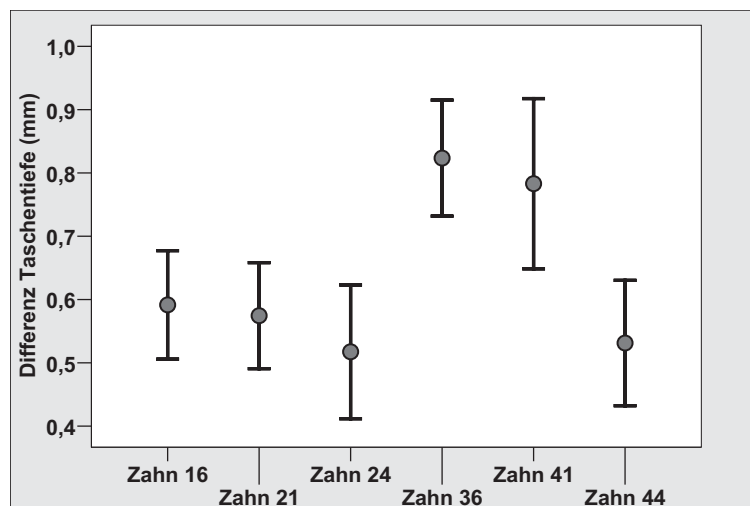


Abb. 2: Graphische Darstellung der Differenz der Sondierungstiefen T1-T2

4.2.2 Rezessionen

Die Rezessionen, die an den Ramfjord Zähnen zu Beginn (T1) gemessen wurden, bewegen sich in einem Bereich von 0-7 mm. Der Gesamtmittelwert für das Gebiss liegt bei 1,8 mm. Jeder Zahn weist damit statistisch eine durchschnittliche Rezession von ca. 1,8 mm auf.

Tab. 4: Rezessionen vorher

	Zahn 16	Zahn 21	Zahn 24	Zahn 36	Zahn 41	Zahn 44	gesamt
Gültig	57	60	61	57	62	60	65
Fehlend	8	5	4	8	3	5	0
Mittelwert	2,1	1,2	1,7	1,7	2,5	1,6	1,8
Median	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,8
Standardabweichung	1,7	1,4	1,5	1,7	1,8	1,4	1,6
Minimum	0	0	0	0	0	0	0
Maximum	6	5	6	6	7	5	5,8

Tab. 5: Rezessionen nachher

	Zahn 16	Zahn 21	Zahn 24	Zahn 36	Zahn 41	Zahn 44	gesamt
Gültig	47	47	47	47	47	47	47
Fehlend	18	18	18	18	18	18	18
Mittelwert	2,1	1,2	1,4	1,6	2,7	1,5	1,7
Median	2,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,5	1,7
Standardabweichung	1,7	1,5	1,3	1,6	1,8	1,4	1,6
Minimum	0	0	0	0	0	0	0
Maximum	6	5	5	6	7	4	5,5

Der Gesamtmittelwert nach Behandlung (T2) liegt bei 1,7 mm. Die Differenz des Gesamtmittelwerts liegt dabei bei 0,04 mm. Dieser Wert weist eher auf einen Messfehler hin als auf eine Veränderung des Parameters.

4.3 Die Analyse des Oral-Health-Impact-Profile-Fragebogens (OHIP-G14)

4.3.1 Antworthäufigkeiten und die Antwortenverteilung des OHIP-G14

Siebenundvierzig der ursprünglich 65 Patienten ließen aufgrund der medizinischen Indikation die systematische Parodontalbehandlung durchführen und konnten somit zu beiden Befragungszeitpunkten interviewt werden. Der OHIP-G14-Summenwert einer Person kann von 0 (keine Einschränkung) bis 56 (14 Fragen x 4 Punkten = komplette Einschränkung) reichen. Zum Zeitpunkt der ersten Befragung zeigten Patienten dieser Untersuchung einen mittleren Summenwert von 12,0 bei einer Standardabweichung von 8,8.

In Anlehnung an die Normwertberechnung von John und Micheelis (2003) wurden aus Gründen der Anschaulichkeit die Antworten der Patienten dichotomisiert. Dabei wurden die Antwortmöglichkeiten „nie“, „kaum“, „ab und zu“ zu einer Kategorie zusammengefasst und die Antwortmöglichkeiten „oft“ und „sehr oft“.

Tab. 6: Prozentuale Antwortenverteilung des OHIP-G14

Frage	„nie“, „kaum“ oder „ab und zu“	„oft“ oder „sehr oft“
Schwierigkeiten, bestimmte Worte auszusprechen	93,8%	6,2%
Geschmackssinn beeinträchtigt	90,8%	9,2%
Leben ganz allgemein weniger zufriedenstellend	81,6%	18,4%
Schwierigkeiten zu entspannen	87,5%	12,5%
Sich angespannt fühlen	86,2%	13,9%
Mahlzeiten unterbrechen müssen	100%	0%
Unangenehm, bestimmte Nahrungsmittel zu essen	96,9%	3,1%
Anderen Menschen gegenüber eher reizbar	98,5%	1,6%
Schwierigkeiten, dem Alltag nachzugehen	98,4%	1,5%
Vollkommen unfähig sein, etwas zu tun	100%	0%
Sich ein wenig verlegen fühlen	89,3%	10,7%
Unbefriedigende Ernährung	98,4%	1,5%
Schmerzen im Mundbereich	95,2%	4,8%
Gefühl der Unsicherheit	79,7%	20,3%

Auffälligerweise wurde das Merkmal „Gefühl der Unsicherheit“ in der Kategorie „oft“ und „sehr oft“ mit 20,3% am häufigsten angegeben. Danach folgte der Punkt „Leben ganz allgemein weniger zufriedenstellend“ mit 18,4% sowie „sich angespannt fühlen“ mit 13,9%.

Auch zum Befragungszeitpunkt T2 blieb diese Hierarchie -allerdings in deutlich geringeren Prozentsätzen- erhalten. Wiederum war es der Punkt „Gefühl der Unsicherheit“, der mit 17% am häufigsten vertreten war.

4.3.2 Vergleich des OHIP-G14 zu beiden Befragungszeitpunkten

Der Vergleich der Antworthäufigkeiten vor und nach der systematischen Behandlung zeigt eine deutliche Steigerung der empfundenen Lebensqualität. Der Gesamtmittelwert des Summenscores sinkt von 12,0 auf 9,7. Der Median zeigt die Tendenz deutlich stärker, er fällt von 12,0 auf 7,0.

Tab. 7: Vergleich des OHIP-G14 zu T1 und T2

	Summe Ohip vorher	Summe Ohip nachher
Gültig	65	47
Fehlend	0	18
Mittelwert	12,0	9,7
Median	12,0	7,0
Standardabweichung	8,8	10,8

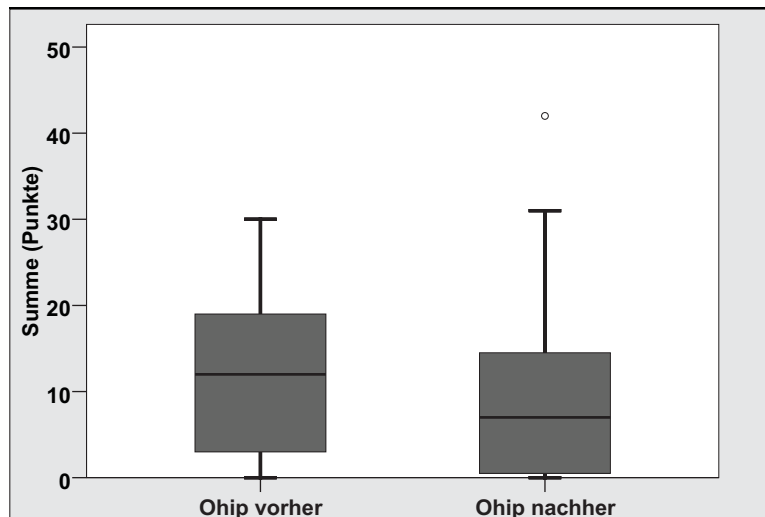


Abb. 3: Graphische Darstellung des OHIP- G14 zu T1 und T2

4.4 Die Auswertung des Bewertungsbogens Parodontologie und Lebensqualität (BLP)

4.4.1 Reliabilitätsanalyse

Da dieser Fragebogen eigens für diese Studie konzipiert wurde und demnach noch keine Erfahrungswerte vorliegen, soll zunächst anhand einer Reliabilitätsanalyse geklärt werden, ob der Fragebogen einheitlich gegliedert ist und ob eine sinnvolle Fragestruktur vorliegt. Zur Beurteilung der Reliabilität wird der Wert des Cronbachs Alpha errechnet. Aus Gründen der Praktikabilität wurden vor der Auswertung alle Fragen in Quartile umkodiert.

Tabelle 8: Reliabilitätsstatistik

Cronbachs Alpha	Anzahl der Fragen
0,9	16

Der Wert des Cronbachs Alpha liegt mit 0,9 sehr hoch. In der Literatur wird häufig ein Wert von mindestens 0,8 gefordert, damit die Skala als hinreichend zuverlässig gesehen werden kann.

Diese Werte zeigen eindrücklich, dass der „Bewertungsbogen Parodontologie und Lebensqualität“ eine einheitliche Größe erfasst.

4.4.2 Häufigkeitsverteilung des Bewertungsbogens Parodontologie

Im Weiteren soll untersucht werden, wie die Probanden die einzelnen Fragen beantworteten und welche Fragen des Fragebogens besondere Zustimmung erfuhren. Die visuelle Analogskala kann pro Frage einen Wert von 0-100 aufweisen. Es wurde zunächst der Mittelwert jedes Punktes errechnet. Ein hoher Mittelwert entspricht dabei einer hohen Zustimmung.

Tab. 9: Häufigkeitsverteilung des BLP

	Mittelwert	Standard- Abweichung
Subjektives Wohlempfinden nach Behandlung	71,0	26,1
Gesunderes Mundgefühl	73,7	26,1
Zahnfleisch weicher/ Zähne glatter	75,3	25,2
Zahnfleisch kräftiger/ fester	68,3	27,6
Ablegen von schlechten Gewohnheiten in Bezug auf den Mund	46,2	35,3
Besserer Geschmack	47,2	31,9
Gesteigertes Gefühl von Attraktivität	42,6	27,1
Zahnfleisch heller	53,7	29,1
Sicherere Bewältigung des Lebensalltags	37,3	27,8
Entspannung/ Geringere Reizbarkeit gegenüber den Mitmenschen	32,6	30,5
Sicherheit/ Selbstbewusstsein im Umgang mit anderen Menschen	39,5	30,5
Positiver Beitrag zur Gesundheit	76,0	27,7
Veränderung in der Einstellung zur Gesundheitsvorsorge	58,5	35,9
Essen angenehmer/ leichter/ einfacher	38,3	33,4
Erleichterung täglicher Zahnpflege	54,2	31,5
Informierter für den Fall, dass eine Implantation notwendig wird?	56,5	33,0

Die Mittelwerte der einzelnen Punkte zeigen eine große Streuung. Die Punkte, die den meisten Zuspruch fanden, sind in absteigender Reihenfolge:

- 1.) Positiver Beitrag zur Gesundheit
- 2.) Zahnfleisch weicher/ Zähne glatter
- 3.) Gesunderes Mundgefühl

Diese drei Punkte werden im Folgenden auf ihre Häufigkeitsverteilung hin analysiert:

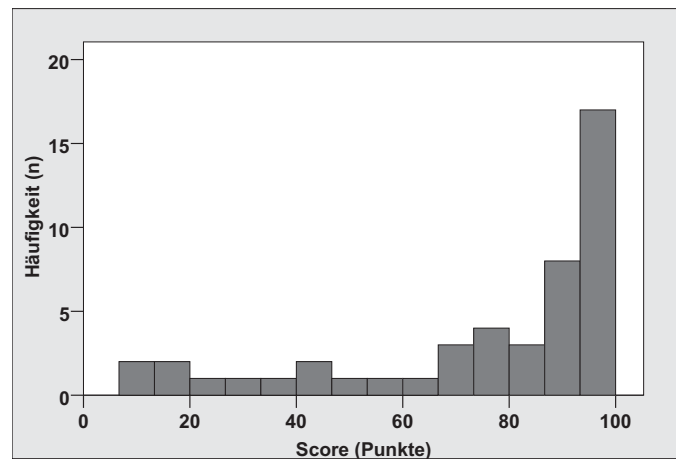


Abb. 4: Häufigkeitsverteilung der Frage „Positiver Beitrag zur Gesundheit“

Bei der Frage „Positiver Beitrag zur Gesundheit“ zeigt sich eine eindeutige Zustimmung von Seiten der Probanden. Siebzehn der 47 Probanden stimmen der Aussage definitiv ($n > 96$) zu. Es kann als bestätigt gelten, dass Patienten die Parodontalbehandlung als Zugewinn für Ihre Gesundheit betrachten.

Auch die Frage „Zahnfleisch weicher/ Zahnfleisch glatter“ findet ungeteilten Zuspruch (s. Abbildung). Die große Mehrheit der Probanden stimmt dieser Aussage zu, indem sie einen Punktwert von über 80 angibt. Niedrigere Punktzahlen finden sich deutlich weniger.

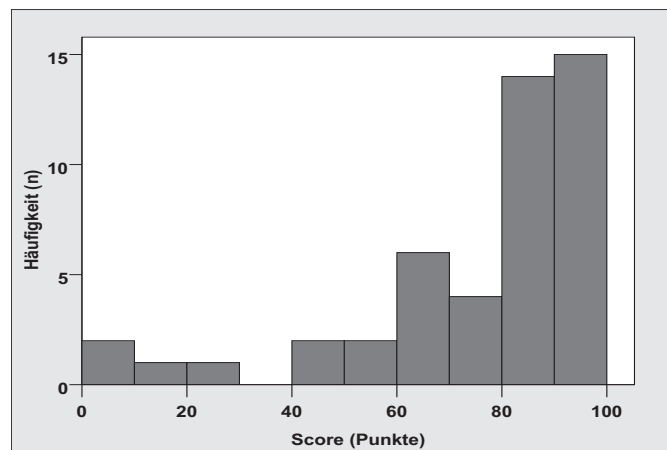


Abb. 5 : Häufigkeitsverteilung der Frage „Zahnfleisch weicher/ Zähne glatter“

Auch bei der Frage „gesunderes Mundgefühl“ wählt die Mehrheit der Probanden einen Punktwert über 90, und stimmt der Frage damit eindeutig zu. Allerdings finden sich bei dieser Frage deutlich geringere Punktwerte.

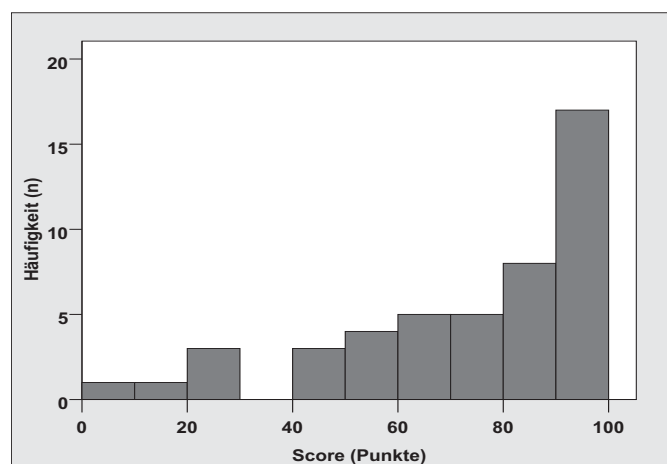


Abb. 6: Häufigkeitsverteilung der Frage „gesunderes Mundgefühl“

4.4.3 Faktorenanalyse

Um den neu entwickelten Fragebogen auf zugrunde liegende latente Variablen (Faktoren) zu überprüfen, wurde die Stichprobe einer Faktorenanalyse unterzogen. Das Ziel der Faktorenanalyse ist es, die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Fragen zu erkennen und so eventuell eine Gruppierung vornehmen zu können. Aufgrund der anfänglichen Hypothese, dass sich die PL in den Bereich „Lebensqualität subjektiv“ und „Lebensqualität objektiv“ unterteilen lässt, wurde der Fragebogen auf zwei Faktoren getestet.

Die Faktorenladung n dient dabei nur der statistischen Zuordnung zu dem entsprechenden Faktor. Sie muss mindestens einen Wert von 0,4 aufweisen, um zu einer Komponente zugeordnet werden zu können. Bei der Faktorenanalyse mit zwei Faktoren erfüllen alle Punkte des Fragebogens die Mindestanforderung. Die Frage „Haben Sie nach der Behandlung einen besseren Geschmack?“ lässt sich nach der Faktorenladung beiden Faktoren zuordnen.

Tab. 10: Faktorenanalyse mit zwei Faktoren

	Faktoren	
	1	2
Entspannung/ geringere Reizbarkeit gegenüber Mitmenschen	0,9	
Selbstbewusstsein im Umgang mit anderen Menschen	0,9	
Erleichterung täglicher Zahnpflege	0,8	
Gesteigertes Gefühl von Attraktivität	0,8	
Ablegen von schlechten Gewohnheiten in Bezug auf den Mund	0,7	
Veränderung in der Einstellung zur Gesundheitsvorsorge	0,7	
Sicherere Bewältigung des Lebensalltags	0,7	
Besserer Geschmack	0,7	0,5
Essen angenehmer/ leichter/ einfacher	0,6	
Gesunderes Mundgefühl		0,9
Zahnfleisch weicher/ Zähne glatter		0,9
Subjektives Wohlbefinden nach Behandlung		0,8
Zahnfleisch kräftiger/ fester		0,7
Zahnfleisch heller		0,6
Informierter für den Fall, dass eine Implantation notwendig wird		0,5
Positiver Beitrag zur Gesundheit		0,5

Es fällt auf, dass bei der Zuordnung der Fragen zu den unterschiedlichen Faktoren zwei Themenbereiche deutlich zu unterscheiden sind, die nicht der Einteilung des Fragebogens nach „Lebensqualität subjektiv“ und „Lebensqualität objektiv“ entsprechen. Die anfänglich aufgestellte Hypothese bestätigt sich nicht. Es fällt eine andere Gruppierung auf.

Der Faktor 1 spiegelt die Dimension „persönlicher Nutzen der Parodontalbehandlung“ wider. Die Patienten sind selbstsicherer, entspannter; sie fühlen sich attraktiver und geben an, ihren Lebensalltag sicherer bewältigen zu können.

Der Faktor 2 hingegen beschreibt die Verbesserung der Schutzzonen im stomatognathen System nach Behandlungsabschluss. Die Probanden bestätigen die klinische Verbesserung in ihrem Mundbereich. Das Zahnfleisch und die Zähne werden als weicher und glatter empfunden, die Gingiva ist heller und kräftiger, und der Mund fühlt sich allgemein besser an. Der Faktor „besserer Geschmack“ wird dieser Logik entsprechend dem Faktor 2 zugeteilt.

Es zeigt sich, dass der bereits nachgewiesenen Verbesserung der PL ein zweidimensionales Konstrukt zugrunde liegt: Zum einen die lokale, durch biochemische Vorgänge verbesserte Situation der Gingiva und damit ein verbessertes „Mundgefühl“ und zum anderen eine auf emotionaler Basis empfundene erleichterte und verbesserte Alltagssituation.

4.4.4 Lineare Regressionsanalyse

Da man davon ausgehen kann, dass die Differenz der Sondierungstiefe vor und nach der Behandlung als Erfolgs- Outcome der Parodontalbehandlung zu werten ist, wird nachfolgend eine lineare Regressionsanalyse durchgeführt, um den Einfluss dieses Parameters auf die einzelnen Fragen des BLP zu untersuchen.

Hierbei erreichen zwei Parameter ein statistisch signifikantes Niveau ($p < 0,05$). Zum einen der Punkt „*Positiver Beitrag zur Gesundheit*“ und zum anderen der Punkt „*Erleichterung der tägliche Zahnpflege*“.

Tab. 11: Lineare Regressionsanalyse

Modell		Signifikanz
	Subjektives Wohlbefinden nach Behandlung	0,6
	Gesunderes Mundgefühl	0,4
	Zahnfleisch weicher/ Zähne glatter	0,7
	Zahnfleisch kräftiger/ fester	0,4
	Ablegen von schlechten Gewohnheiten in Bezug auf den Mund	0,9
	Besserer Geschmack	0,2
	Gesteigertes Gefühl von Attraktivität	0,4
	Zahnfleisch heller	0,8
	Sicherere Bewältigung des Lebensalltags	0,9
	Entspannung/ geringere Reizbarkeit gegenüber den Mitmenschen	0,8
	Sicherheit/ Selbstbewusstsein im Umgang mit anderen Menschen	0,5
	Positiver Beitrag zur Gesundheit	0,04
	Veränderung in der Einstellung zur Gesundheitsvorsorge	0,5
	Essen angenehmer/ leichter/ einfacher	0,1
	Erleichterung der täglichen Zahnpflege	0,05
	Informierter für den Fall, dass eine Implantation notwendig wird	0,2

Es kann damit als bestätigt gelten, dass die Verbesserung der PL auf den bereits genannten zwei Dimensionen beruht. Die Frage „Positiver Beitrag zur Gesundheit“ spiegelt die Verbesserung der Gesundheit und des damit verbundenen Gefühls einer Erleichterung des Lebensalltags wider. Diese Dimension kann unter der Bezeichnung „ Verbesserung der Allgemeingesundheit “ zusammengefasst werden. Die andere Dimension der PL spiegelt sich in der Frage „Erleichterung der täglichen Zahnpflege“ wider. Der Patient spürt eine messbare Verbesserung seiner Mundgesundheit. Diese Dimension kann als die „Verbesserung der Schutzzonen“ im stomatognathen System bezeichnet werden.

4.4.5 Patientenspezifische Einflussgrößen

Im Weiteren erfolgt eine Analyse, welche patientenspezifischen Faktoren einen Einfluss auf die empfundene Lebensqualität ausüben.

Um bei dieser Fragestellung zu einer Aussage zu gelangen, wurde ein Summenscore analog zum OHIP-G14 gebildet, in dem die Punktwerte aller 16 Fragen addiert wurden. Entsprechend der 16 Fragen, die jeweils einen Wert von 0-100 aufweisen konnten, beträgt der Summenscore 0-1600. Aus Gründen der Praktikabilität wurde dieser Wert wieder durch 16 dividiert, so dass sich ein mittlerer Summenscore aller 16 Fragen ergibt.

Tab. 12: Mittlerer Summenscore des BLP

	Mittlerer Paro-Score
Gültig	47
Fehlend	18
Mittelwert	54,1
Median	54,7
Standardabweichung	20,6
Minimum	2
Maximum	94

Als patientenspezifische Einflussfaktoren wurden das Alter, das Geschlecht, die Sondierungstiefe vor und nach der Behandlung und der Schulabschluss der Probanden analysiert. Für diese Analyse wurde jeweils der Median des jeweiligen Parameters gebildet (beispielsweise des Alters). Dieser Wert wurde dann (ähnlich dem OHIP G14) als Grenzwert für eine Dichotomisierung gewählt. Bei der Beurteilung des Parameters „Geschlecht“ wurde männlich und weiblich unterschieden, bei dem Parameter „Schulabschluss“ wurde in „max. Mittlere Reife“ und „Abitur/ Studium“ unterteilt.

Das *Alter* der Patienten reichte in dieser Gruppe von 27 bis 73 Jahren, der Median liegt bei 51,00 Jahren. Bei der Dichotomisierung der Werte fällt die Tendenz auf, dass Patienten über 52 Jahren einen deutlich geringeren Summenscore und somit eine bessere PL haben als die vergleichsweise jüngeren Patienten.

Tab. 13: BLP Summenscore bei einem Alter \leq vs. $>$ 52 Jahre

Alter (klassiert)	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes	Median	Minimum	Maximum
≤ 51	57,7	16,8	3,5	59,6	19	81
52+	50,7	23,5	4,8	51,5	2	94
insgesamt	54,1	20,6	3,0	54,6	2	94

t-Test; $p=0,25$

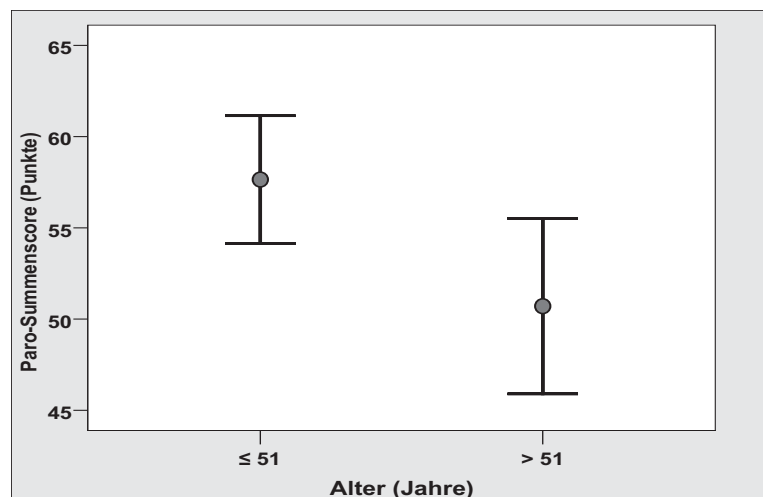


Abb. 7: BLP Summenscore bei einem Alter \leq vs. $>$ 52 Jahre

Bei der Analyse des Summenscores nach dem Parameter „Geschlecht“ wurde der jeweilige Mittelwert geschlechterspezifisch errechnet. Bei der Berechnung fällt auf, dass die Mittelwerte nahezu identisch sind. Es kann nicht von einem geschlechterspezifischen Unterschied gesprochen werden

Tab. 14: BLP Summenscore bei Männern vs. Frauen

Geschlecht	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes	Median	Minimum	Maximum
männlich	54,5	16,7	3,7	52,4	19	81
weiblich	53,8	23,4	4,5	59,1	2	94
insgesamt	54,1	20,6	3,0	54,6	2	94

t-Test; $p=0,91$

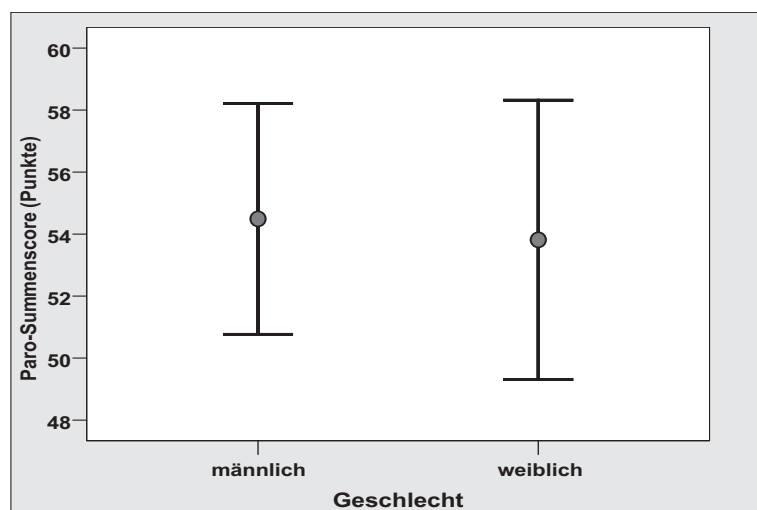


Abb. 8: BLP Summenscore bei Männern vs. Frauen

Ein statistisch signifikanter Unterschied ($p=0,048$) findet sich bei der Betrachtung des Faktors „Taschentiefe vorher-nachher“. Für diese Analyse wurde die Differenz des Gesamtmittelwerts der Taschentiefe (0,6mm) als Grenzwert der Dichotomisierung gewählt.

Tab. 15: BLP Summenscore bei unterschiedlicher Sondierungstiefe

Differenz Taschentiefe	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes	Median	Minimum	Maximum
$\leq 0,6$	48,2	19,5	4,1	50,3	2	79
$> 0,6$	60,2	20,2	4,3	61,6	15	94
Insgesamt	54,1	20,5	3,1	54,6	2	94

t-Test; $p=0,048$

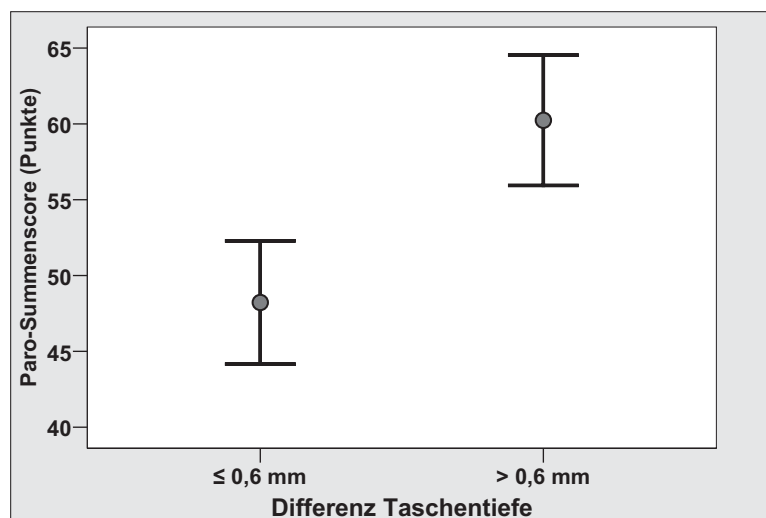


Abb. 9: BLP Summenscore bei unterschiedlicher Sondierungstiefe

Es zeigt sich, dass Patienten, bei denen eine deutliche Verringerung der Sondierungstiefe nach der Behandlung (über 0,6mm durchschnittlich pro Zahn) feststellbar ist, einen statistisch signifikant geringeren BLP Summenscore aufweisen als Patienten, bei denen die Sondierungstiefe im geringeren Maße zurückgegangen ist.

Das bedeutet, dass Patienten mit höherem Erfolgs- Outcome nach Abschluss der systematischen Parodontalbehandlung eine höhere mundgesundheitsbezogene Lebensqualität aufweisen.

Zuletzt wurde als patientenspezifischer Einflussfaktor der *Schulabschluss* der Probanden analysiert. Hierbei wurden die Stichproben in Patienten mit „max. Mittlerer Reife“ und Patienten „mit Abitur/ Studium“ unterteilt. Die letztere Gruppe zeigt einen deutlich höheren Summenscore in dem Bewertungsbogen und damit eine deutliche Tendenz einer verbesserten PL. Allerdings erreicht dieser Wert keine statistische Signifikanz.

Tab. 16: BPL Summenscore bei unterschiedlichem Schulabschluss

	Mittelwert	Standard- abweichung	Standard- fehler des Mittel- wertes	Median	Mini- mum	Maxi- mum
max. Mittlere Reife	50,1	23,5	5,0	49,5	2	89
Abitur/ Studium	57,6	17,5	3,5	59,1	19	94
insgesamt	54,1	20,6	3,0	54,6	2	94

t-Test; p=0,219

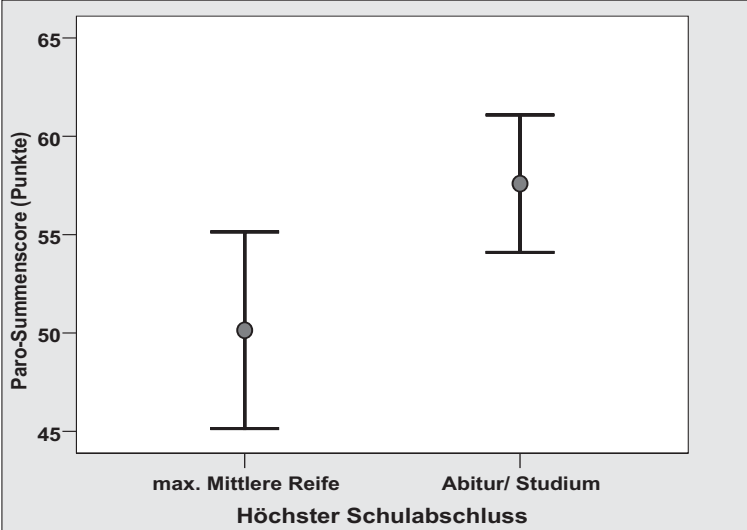


Abb. 10: BLP Summenscore bei unterschiedlichem Schulabschluss

5 Diskussion

5.1 Methodenkritik

Mit der vorliegenden Studie sollte gezeigt werden, ob und inwieweit eine medizinische Parodontalbehandlung direkten Einfluss auf die parodontale Lebensqualität eines Patienten Einfluss nimmt. Im Gegensatz zu vielen vorangegangenen Studien wurden somit zwei Befragungszeitpunkte notwendig, um eine direkte Veränderung nachweisen zu können. Ähnlich der bereits vorgestellten Studie von Saito et al. aus dem Jahr 2010 wurde so zuerst ein Meinungsbild vor der Behandlung abgefragt, das nach abgeschlossener Behandlung kontrolliert wurde. Im Vergleich zu Studien, die eine einzeitige Befragung bevorzugen, hat dies den Vorteil, dass der direkte Benefit einer umfassenden Parodontaltherapie messbar gemacht wird und dieser Zugewinn an Wissen zur gezielten Patientenmotivation genutzt werden kann.

Als Messinstrument wurde der etablierte und oftmals verwandte OHIP-14 Fragebogen eingesetzt. Dieser hat den großen Vorteil, dass er international und auch für Deutschland validiert ist. Er wurde international in verschiedensten Studien in der Zahnmedizin angewandt und vor allem in jüngerer Zeit verstärkt auch im Teilbereich der parodontologischen Forschung genutzt. In dieser Studie konnte der Fragebogen zeigen, dass eine deutliche Tendenz der Lebensqualitätsverbesserung der Probanden nach erfolgter Parodontalbehandlung vorliegt. Nachteilig empfanden die Autoren der vorliegenden Studie die im OHIP verwendete Likert Skala, eine gestufte Skala, der pro Schweregrad Zahlenwerte in aufsteigender Reihenfolge zugeordnet werden. Bei dem OHIP Fragebogen haben die Probanden fünf Möglichkeiten von „nie“ (0) bis „sehr oft“ (4) zu antworten. Diese geringe Auswahl zwingt den teilnehmenden Probanden in ein „Korsett“ und gibt ihm keine Möglichkeit, seiner Meinung dezidierter Ausdruck zu verleihen. Aufgrund der Annahme, dass Lebensqualität ein komplexes, emotional vielschichtiges Konstrukt darstellt, schienen uns die Antwortmöglichkeiten deutlich zu eingeschränkt. Aus diesem Grund wurde in der vorliegenden Studie ein neuartiger Fragebogen entwickelt, der als Novum eine visuelle Analogskala (VAS) nutzt. Bis zu diesem Zeitpunkt fand diese Skala keine Be-

rücksichtigung in der MLQ Forschung. Es gibt zwar verschiedenste andere Instrumente zur Messung, diese nutzen aber meistens eine Mehrstufenskala oder kodieren die Werte mit verschiedenen Vorzeichen (Leao, Sheiham 1995, Kressin 1996, Needleman et al. 2004).

Die VAS hat den Vorteil, dass sie die Möglichkeit zur feinsten Urteilsabstufung bietet (Hayes, Patterson 1921, Flynn et al. 2004) und damit hervorragend geeignet ist, unterschiedliche subjektive Phänomene wie Stimmungen, Schmerz und Emotionen zu messen (Pfenning et al. 1995).

Der entworfene BPL Fragebogen ergänzt und erweitert somit die Befragung und erlaubt eine differenziertere Beurteilung der Fragestellung nach abgeschlossener Behandlung.

Schwierig erwies es sich, in einer unizentrischen Studie eine genügende Anzahl an Probanden zu finden. Von den ursprünglich teilnehmenden 65 Patienten, bei denen die Notwendigkeit einer systemischen Parodontalbehandlung festgestellt wurde, ließen nur 47 Patienten diese auch durchführen und konnten somit zum zweiten Befragungszeitpunkt interviewt werden. Auch in den bereits bekannten Studien zeigt es sich deutlich, dass bei einer zweizeitigen Patientenbefragung deutlich weniger Probanden teilnahmen: so beispielsweise 58 Probanden in der japanischen Studie (Saito et al. 2010).

Die Werte, die in dieser Studie erfasst wurden, können dadurch beeinflusst sein, dass die Umfrage aus organisatorischen Gründen in einer Zahnklinik mit Schwerpunkt auf Zahnbehandlungsangst stattgefunden hat. Patienten mit einer stark ausgeprägten Zahnbehandlungsphobie weisen im Vergleich zu anderen Patientenpopulationen eine stark beeinträchtigte MLQ auf (Mehrstedt et al. 2004). Von einem zu starken Einfluss ist allerdings nicht auszugehen, da die parodontologische Abteilung der Klinik nicht speziell auf Angstpatienten ausgerichtet ist.

5.2 Diskussion der Ergebnisse des OHIP- G14 Fragebogens

Im Folgenden werden die Zusammenhänge zwischen soziodemographischen Eigenschaften der Patienten und deren mundgesundheitsbezogener Lebensqualität diskutiert. Der Summenwert des OHIP-G14 Fragebogens repräsentiert dabei die Dimension der mehr oder weniger stark eingeschränkten parodontalen Lebensqualität. Der Median lag vor der Behandlung bei 12,0 bei einer Standardabweichung von 8,8. Dieser Wert ist im Vergleich zu der Normwertbestimmung nach John et al. (2004) sehr hoch, bei dieser Studie lag der Median bei 6,0 in der Gruppe der Totalprothesenträger. Allerdings beziehen sich diese Normwerte auf den Vergleich von Gruppen mit unterschiedlicher prothetischer Versorgung. Eine entsprechende Normierung im Bereich der Parodontopathien existiert nicht.

Verschiedene Studien messen sehr unterschiedliche Ergebnisse. In einer britischen Studie aus dem Jahr 2010 wurden 3122 Patienten untersucht und befragt. Der „Mean OHIP-14 Score“ beträgt hier 5,30, allerdings kann die Studie auch zeigen, dass Erwachsene mit einer Parodontalerkrankung einen um 26% erhöhten OHIP-14 Score aufweisen als vergleichbare Probanden ohne parodontale Probleme (Barnabé et al. 2010). In der Studie von Ng und Leung (2006), die die parodontal erkrankten Probanden in eine „health/ low“ und eine „high/ severe“ Gruppe einteilt, weist die Gruppe mit der Parodontitis profunda einen Median von 25,09 auf.

In diesem Kontext betrachtet, hat der recht hohe Wert dieser Studie sicherlich seine Berechtigung. Als Einflussfaktoren muss man aber auch das relativ hohe Durchschnittsalter (51,17 Jahre) und die bereits erwähnte Strukturierung der Zahnklinik in Betracht ziehen.

Interessanterweise lagen zum Befragungszeitpunkt T1 die Fragen, die den meisten Zuspruch fanden, in den Subscores „Psychisches Unwohlsein/ Unbehagen“ und „Psychische Beeinträchtigung“. Die Frage, ob und inwieweit eine parodontale Erkrankung emotionale/ psychische Auswirkungen hat, wird in verschiedenen klinischen Studien, die mit dem OHIP- Fragebogen arbeiten, unterschiedlich wahrgenommen. In der bereits erwähnten Studie von Ng und Leung (2006) konnten für die Gruppe mit einer diagnostizierten Parodontitis profunda zwar signifikant höhere Werte für die „psychological do-

mains“ gemessen werden, allerdings waren deutlich stärkere Werte im Bereich der funktionellen Einschränkungen zu finden.

Entgegengesetzt dazu fiel in der Studie von Saito (2010) der Einfluss einer Parodontalerkrankung auf die psychologische Komponente deutlich stärker aus. 63,8% der Befragten gaben zum Zeitpunkt vor Behandlungsbeginn Einschränkungen im Bereich „psychologic function“ ab und zu, oft oder sehr oft an. Bei dieser Art der Dichotomisierung liegt der Wert in der vorliegenden Studie bei 50,8% und somit deutlich niedriger. Hier zeigt sich die große Diskrepanz in den Messungen der einzelnen Studien und die Notwendigkeit einer Normierung des OHIP-14 in der Parodontologie. Im Einklang mit anderen Studien zeigte sich auch bei der vorliegenden Arbeit eine deutliche Reduzierung des OHIP- G14 Summenscores von Median 12,00 auf 7,00 nach erfolgter Behandlung. Ähnlich der Studie von Jowett et al. (2009), die zeigen konnte, dass sich nach einem durchgeführten 24-h root surface debridement der Medianwert des OHIP 14 von anfänglichen 5 auf nunmehr 2 Punkte (nach einer Woche) verbessern konnte.

In der vorliegenden Studie konnte unter Gebrauch des OHIP- G14 Fragebogens nachgewiesen werden, dass nach der Behandlung eine deutlich verbesserte PL vorlag, die allerdings nur ein tendenziell signifikantes Niveau erreichte. Die Haupteinschränkungen gaben die Probanden im Bereich „psychisches Unwohlsein und Unbehagen“ an.

Interessanterweise wird dieses Ergebnis in einer anderen deutschen Studie bestätigt. In dieser Studie gaben Patienten (176 Patienten einer Leipziger Zahnarztpraxis) mit einem gesteigerten CPITN Wert (Community Periodontal Index of Treatments Needs) als Haupteinschränkung im OHIP- G14 Fragebogen den Punkt „sich angespannt fühlen/ Schwierigkeiten haben zu entspannen“ an. Ebenfalls konnte ein tendenziell signifikant höherer Summenscore gemessen werden als bei Probanden mit geringfügigem CPITN Wert (Schutte 2007).

Die Lebensqualitätsminderung bei einer Erkrankung des Parodonts scheint eine starke psychische Komponente zu haben, die in der weiteren Forschung zu berücksichtigen sein wird.

Aufgrund der recht unterschiedlichen Ergebnisse in Studiendesigns, die mit dem OHIP- 14 Fragebogen arbeiten, und der bereits erwähnten eingeschränkten Antwortmöglichkeit bei diesem Fragebogen wurde für die vorliegende Studie ein neuer Fragebogen konzipiert.

5.3 Kritische Beurteilung und Ergebnisdiskussion des BLP

Anders als bei dem international renommierten OHIP- 14 Fragebogen wurde bei der Neuentwicklung bewusst auf eine Likert Skala verzichtet und stattdessen pro Frage eine Visuelle Analogskala mit den bereits erwähnten Vorteilen genutzt. Um eine erste Reliabilitätseinschätzung des neuen psychometrischen Instruments zu gewinnen, wurde zunächst der Cronbach Alpha Wert des Fragebogens ermittelt, der mit 0,9 als sehr gut einzuschätzen ist (Cortina 1993). Der OHIP 14 erzielte je nach Nationalität ähnliche, allerdings meistens geringere Werte. Die englische Urversion erzielte $\alpha = 0,88$ (Slade 1997), die spanische Version $\alpha = 0,89$ (Montero-Martin et al. 2009), die persische Version $\alpha = 0,73$ (Ravaghi et al. 2010) und der deutsche OHIP G14 Fragebogen $\alpha = 0,92$ (John et al. 2004). Im Vergleich dazu zeigt sich, dass der „Bewertungsbogen Parodontologie und Lebensqualität“ durchaus Potential hat, sich als gleichberechtigtes Instrument in der PL Forschung zu etablieren.

In einer ersten Analyse wurde untersucht, welche Punkte des Fragebogens besonderen Zuspruch durch die Probanden erfuhren. Aus diesem Grund wurde für jede einzelne Frage der Mittelwert der gesamten Stichprobe errechnet. Bei dieser Berechnung fanden folgende Fragen in absteigender Reihenfolge die stärkste Zustimmung: 1) Positiver Beitrag zur Gesundheit, 2) Zahnfleisch weicher/ Zähne glatter, 3) Gesunderes Mundgefühl, 4) Subjektives Wohlempfinden.

Bei diesem Ranking scheinen sich zwei Tendenzen abzuzeichnen. Einerseits betonen die Probanden sehr konkret ein besseres, gesunderes Mundgefühl (weicherer Zahnfleisch/ glattere Zähne), andererseits beschreiben sie ein abstrakteres Gefühl von subjektivem Wohlempfinden/ das Gefühl haben, etwas Gutes für sich getan zu haben.

Aufgrund dieser Feststellung lässt sich die Hypothese aufstellen: Die parodontale Lebensqualität als Konstrukt setzt sich aus zwei Parametern zusammen: Zum einen einer „lokalen Verbesserung der Schutzzonen“ und zum anderen einer „Förderung der Allgemeingesundheit“.

Um dieser Hypothese weiter nachzugehen wurde eine Faktorenanalyse der vorliegenden Stichprob mit dem Ziel durchgeführt zu ergründen, ob den 16 Punkten des Fragebogens latente Variablen (Faktoren) zu Grund liegen, die es ermöglichen, versteckte Zusammenhänge zwischen den Fragen aufzudecken (Backhaus et al. 2005). Aufgrund der gestellten Hypothese wurde eine Faktorenanalyse mit zwei Faktoren durchgeführt.

Die Ergebnisse der vorliegenden Faktorenanalyse stützen deutlich die Hypothese. Da alle Fragen die Mindestanforderung erfüllen, lassen sich deutlich zwei Faktorengruppen unterscheiden. Die Faktorengruppe 1 beschreibt die „Verbesserung der Allgemeingesundheit“. Die Patienten geben eine Veränderung zur Gesundheitsvorsorge an, sie fühlen sich selbstischerer, attraktiver, weniger reizbar und bewältigen ihren Lebensalltag allgemein leichter. Die Faktorengruppe 2 beschreibt die Komponente „Verbesserung der Schutzzonen“ im stomatognathen System. Die Patienten beschreiben, dass das Zahnfleisch weicher und kräftiger geworden ist, die Zähne werden als glatter empfunden, und das gesamte Mundgefühl ist allgemein besser.

Als weiterer analytischer Schritt wurde nachfolgend eine lineare Regressionsanalyse durchgeführt, die den Einfluss der Differenz der Taschentiefe (vor und nach der Behandlung) auf jede einzelne Frage des Fragebogens herausstellen sollte. Der Faktor Taschentiefedifferenz gilt als Erfolgsparameter der systematischen Parodontaltherapie. Ein deutlicher Rückgang der Sondierungstiefe (und damit eine hohe Differenz der SD) kann als eine Komponente des Behandlungserfolgs gewertet werden. In dieser Studie zeigte sich weitergehend, dass Patienten, die eine höhere Sondierungstiefendifferenz nach Abschluss der Behandlung aufweisen, eine statistisch signifikant höhere Lebensqualitätssteigerung angeben (siehe S.49). Aus diesem Grund wurde der Einfluss der SD auf die einzelnen Fragen des Fragebogens analysiert.

Durch die lineare Regressionsanalyse kann die anfängliche Hypothese als bestätigt gelten. Die beiden Fragen, die in der Analyse ein statistisch signifikantes Niveau erreichen ($p < 0,05$), spiegeln genau die zwei Dimensionen der PL wider. Die Frage „positiver Beitrag zur Gesundheit“ repräsentiert die Dimension „Verbesserung der Allgemeingesundheit“. Der Patient kann nicht genau konkretisieren, in welcher Form sich seine Lebensqualität verbessert hat, er hat allerdings das Gefühl, sich / seiner Gesundheit „etwas Gutes getan zu haben“, und damit eine Entspannung seiner Lebenssituation herbeigeführt zu haben.

Der Punkt „Erleichterung tägliche Zahnpflege“ symbolisiert die Dimension „Verbesserung der Schutzzonen“. Dem Patienten fällt es leichter, seiner täglichen Zahnpflege nachzukommen aufgrund der in dem Fragebogen bestätigten biochemischen Verbesserung seiner Mundsituation: Verringerung der SD, geringere Blutung, weniger Schmerzen etc.

Die letztgenannte Dimension der „Verbesserung der Schutzzonen“ nach erfolgter medizinischer Parodontalbehandlung ist in der bisherigen Literatur bekannt und erforscht. Die Auswirkungen der systematischen Parodontalbehandlung lassen sich folgendermaßen beschreiben:

Nach vollständiger supra- und subgingivaler Plaqueentfernung kommt es zu einer radikalen Veränderung in der vorherrschenden Mundflora. Die Gesamtzahl der Organismen verringert sich deutlich.

Durch die Reduktion der Plaquedicke und der damit verbundenen höheren Sauerstoffkonzentration in der Flora nimmt die Anzahl der gramnegativen, anaerobischen Organismen ab. Die Entzündungszellen im Taschenepithel ebbten ab, Fibroblasten migrieren, Kollagenfasern und Grundsubstanz werden abgesetzt. Das Taschenepithel kann sich unter Bildung einer Basalmembran und Hemidesmosomen wieder an der Wurzeloberfläche anheften. Die Bildung des langen epithelialen Attachements führt zu einem schrittweisen Schluss der Tasche und stellt somit eine epitheliale Kontinuität wieder her. Es kommt zu einer Verbesserung der Schutzzonen. Bakterien können nur noch in geringem Maße diese Barriere überwinden und eine Immunreaktion provozieren (Williams et al. 1997). Der Patient nimmt schnell die klinischen Veränderungen wahr. Die Entzündungszeichen lassen nach, die Blutung auf Sondierung verringert sich, und die Gingiva wird zunehmend rosa und fest im Aussehen, sobald das Bindegewebe ausreift. Oftmals verbessert sich der Geschmack im Mund. Diese Verbesserungen er-

möglichen dem Patienten eine leichtere Mundpflege und weniger Schmerzen beim Essen. Die Probanden empfinden durch diese konkret messbaren klinischen Verbesserungen ein besseres Mundgefühl und damit eine deutliche Steigerung der parodontalen Lebensqualität.

Die zweite Dimension kann als „Verbesserung der Allgemeingesundheit“ zusammengefasst werden. Diese Dimension ist zu diesem Zeitpunkt weniger erforscht worden.

Ng und Leung (2006) konnten herausstellen, dass Patienten mit einer ausgeprägten Parodontitis („high/ severe periodontal attachment loss group“) eine statistisch signifikante Einschränkung im Bereich psychisches Unwohlsein/ Unbehagen und im Bereich psychische Beeinträchtigungen aufwiesen. Allerdings wird in dieser Studie nur die „baseline“ vor Beginn der Behandlung betrachtet und erlaubt deshalb keine Schlussfolgerungen auf die Situation nach der Behandlung.

In der Studie von Bajwa et al. (2007) wird ähnlich der hier vorliegenden Studie der Befragungszeitpunkt vor und nach Abschluss einer systematischen Parodontalbehandlung gewählt und ebenfalls der OHIP-G14 Fragebogen als Befragungsinstrument genutzt. Das Ergebnis zeigt eine deutliche Verbesserung der LQ nach der Behandlung, allerdings werden in dieser Studie die Subscores nicht weiter aufgeschlüsselt, was im Anbetracht der Fragestellung sehr interessant gewesen wäre.

Als gesichert ist anzunehmen, dass es bei einer Parodontalerkrankung neben der lokalen Entzündungsreaktion und der damit verbundenen Gewebeerstörung auch zu einer systemischen Auswirkung kommt. Durch die unkontrollierte Überschussaktivierung von Leukozyten, ausgelöst durch Entzündungsmediatoren, und durch eine gleichzeitig Bakteriämie wird eine systemische Immunreaktion eingeleitet. Aus diesem Grund besteht eine medizinisch gesicherte Assoziation zwischen Erkrankungen des Parodonts und Allgemeinerkrankungen (kardiovaskuläre, respiratorische und nephrologische Erkrankungen, Diabetes, Osteoporose, Schwangerschaft) (Offenbacher et al. 1996). Auch bei Patienten, bei denen keine Allgemeinerkrankungen bekannt sind, hat das Immunsystem die Aufgabe, die überschießende Immunreaktion und die Bakteriämie, die durch die Parodontalerkrankung verursacht wird, zu unterdrücken bzw. zu bekämpfen. Diese Aufgabe stellt für den Organismus eine Belastung dar.

Der Wegfall des lokalen Entzündungsherds nach der Parodontalbehandlung geht mit einer Verbesserung des Immunsystems einher. Es kommt zu einer Entlastung des Organismus und damit zu einer körperlichen Stabilisierung. Der Patient empfindet diesen Effekt als eine Erleichterung seines Alltages und als eine Situation der allgemeinen Entspannung.

5.4 Diskussion der patientenspezifischen Einflussgrößen

Nachfolgend stellt sich die Frage, welche patientenspezifischen Faktoren eine Rolle auf die parodontale Lebensqualität nach erfolgter Behandlung ausüben. Diese Analyse ist insofern interessant, als sich die Frage stellt, welche Patienten in der Praxis gezielter motiviert werden sollten, eine Parodontalbehandlung durchführen zu lassen.

Diese Problemstellung wurde mittels des neuen Fragebogens und der dem Bogen angeschlossenen soziodemographischen Fragen beantwortet. Es zeigen sich hierbei verschiedene Einfluss nehmende Faktoren.

Analysiert man in der vorliegenden Untersuchung den Summenscore des BLP in Abhängigkeit vom Alter, so fällt auf, dass Patienten unter 52 Jahren einen deutlich höheren Score erzielen als die Gruppe der Probanden über 52 Jahren. Dies scheint zunächst verwunderlich; aus welchen Gründen sollten Patienten im jüngeren Alter eine verstärkte Einschränkung der PL empfinden? In der Literatur bestätigt sich allerdings die These: Patienten jüngeren Alters empfinden eine stärker eingeschränkte LQ als das durchschnittliche Maß der Allgemeinbevölkerung (Tapsoba et al. 2000, Nitschke, Müller 2004). Für dieses Phänomen lassen sich zwei Gründe vermuten. Zum einen ist sicherlich gerade in unserer heutigen plakativen Mediengesellschaft die Mund- und Gesichtsästhetik ein wichtiger Faktor. So zeigte sich in einer qualitativ ausgerichteten Befragungsstudie zum Thema „gesunde Zähne“, dass jüngere Probanden verstärkt das emotionale Wohlempfinden und die Bedeutung des Aussehens hervorhoben, wohingegen älteren Befragten die körperliche Integrität wichtiger war (Girardi, Micheelis 1988).

Zum anderen wird jüngerer Menschen eine höhere Selbstaufmerksamkeit auf körperliche Prozesse zugeschrieben (Hansell, Mechanic 1991), ältere Menschen demonstrieren eine größere Selbst- und Lebensakzeptanz (Ryff, Keyes 1995, Schutte 2007).

Ein Einfluss des Geschlechts auf die parodontale Lebensqualität konnte in dieser Studie nicht nachgewiesen werden. Beide Geschlechter wiesen in der Befragung einen sehr ähnlichen Mittelwert auf. Die Männer hatten mit einem Mittelwert von 54,5 einen leicht erhöhten Summenscore gegenüber den Frauen (53,8). Ein Unterschied der beiden Geschlechter in der Lebensqualitätsforschung wird in der Literatur kontrovers diskutiert. Ähnlich der vorliegenden Studie gibt es Untersuchungen, die einen Geschlechterunterschied negieren. (Ng und Leung 2006, Sanders et al. 2009). Andere Studien belegen einen Geschlechterunterschied zu Ungunsten der Männer (John und Micheelis 2003, John et al. 2004b, Araújo et al. 2010). Gegensätzliche Ergebnisse mit mehr Einschränkung seitens der Frauen konnten auch gefunden werden (Grath 2000, Sanders und Spancer 2004).

Aufgrund dieser großen Meinungspalette kann die Frage nach einem Geschlechterunterschied in der PL Forschung zu diesem Zeitpunkt nicht eindeutig beantwortet werden und bietet weiteren Forschungsbedarf in näherer Zukunft.

Weiterhin wurde der Schulabschluss als Einflussgröße auf die parodontale Lebensqualität in der vorliegenden Studie berücksichtigt. Bei der statistischen Analyse zeigt sich, dass Probanden mit Abitur/ Studium einen höheren Summenscore aufzeigen als Probanden, die maximal die Mittlere Reife erlangt haben. Dieses Phänomen ist durchaus in vorherigen Studien belegt worden. In der Literatur wird ein niedriger Bildungsgrad bzw. eine niedrige Schichtzugehörigkeit als ein negativer Einflussfaktor auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität mehrfach in verschiedenen Studien beschrieben (Morfeld 2002, Nitschke, Müller 2004). Zwar kommen Menschen mit Abitur zu einer besseren Gesundheitseinschätzung im Vergleich zu Menschen mit Volks- oder Hauptschulabschluss (Lampert, Ziese 2005), allerdings scheint die Lebensqualitätseinschätzung zu Ungunsten der höher Gebildeten verschoben zu sein. Diese Verschiebung lässt sich wahrscheinlich dadurch erklären, dass Menschen mit einem höheren Bildungsgrad eher zur kritischen Selbstreflexion neigen und damit auch ihre LQ kritischer beurteilen.

len. Patienten mit höherem Bildungsgrad empfinden die Belastung durch eine Parodontalerkrankung (selbst nach abgeschlossener Behandlung) höher als Patienten mit einem geringeren Bildungsgrad.

Ein weiterer entscheidender Faktor, den man nicht außer Acht lassen sollte, ist der Schweregrad der Parodontalerkrankung. Es findet sich ein statistisch signifikanter Unterschied ($p=0,048$) bei der Differenz der Sondierungstiefe vor und nach der Behandlung. Probanden, die durchschnittlich pro Zahn eine Sondiertiefenreduktion von über 0,7mm zu verzeichnen hatten, gaben eine deutlich gesteigerte PL nach der Behandlung an. Neben dem Erfolg der Behandlung lässt dies aber auch Rückschlüsse auf den Schweregrad der Erkrankung zu. Nur bei einer deutlich ausgeprägten Parodontitis profunda ist ein Rückgang der Sondiertiefe in diesem Ausmaß möglich.

In den bisher durchgeführten Studien finden sich widersprüchliche Angaben. In einer britischen Studie (Needleman et al., 2004) wird beschrieben, dass die LQ abhängig ist von der Anzahl an Zähnen mit einer Sondierungstiefe über 5mm. Auch Ng und Leung (2006) weisen nach, dass die „high/ severe periodontal attachment loss group“ eine statistisch signifikant geringere LQ angaben als die Gruppe mit einem geringeren Attachmentverlust. Widersprüchlich dazu beschreibt die bereits zitierte Studie von Saito et al. (2010), dass die angegebene LQ der Probanden nicht abhängig ist vom Schweregrad der Behandlung.

Es lässt sich festhalten, dass bei sehr abstrahierender Betrachtung folgende Personengruppe ein erhöhtes Risiko einer eingeschränkten parodontalen Lebensqualität aufweist: Nämlich jüngere, gut gebildete Personen beiderlei Geschlechts mit einer ausgeprägten Parodontitis profunda. Diese Ergebnisse können als Grundlage für weiterführende Studien an einer jungen Erwachsenenpopulation dienen.

Abschließend lassen sich die eingangs gestellten Fragen, die in dieser Studie ergründet werden sollten (s. Seite 11), wie folgt in zusammenfassender Form beantworten:

Zu 1) Die medizinische Parodontalbehandlung steigert die parodontale Lebensqualität. Der OHIP-G14 Summenscore zeigt eine deutliche Reduzierung des Mittelwerts von 12,0 auf 9,7 und zeigt damit einen statistischen Trend.

Zu 2) Die nach der Behandlung gemessene parodontale Lebensqualität ist abhängig von dem Schweregrad der Parodontalerkrankung. Probanden, die durchschnittlich einen Sondiertiefenrückgang von 0,7mm bei einer ausgeprägten Parodontis profunda zu verzeichnen hatten, wiesen eine statistisch signifikante Verbesserung der PL im Vergleich zur Vergleichsgruppe auf ($p= 0,048$).

Zu 3) Der OHIP-G14 Fragebogen ist geeignet in der Parodontologie eingesetzt zu werden. Allerdings gibt er den Patienten eine zu geringe Möglichkeit, ihrer Meinung dezidiert Ausdruck zu verleihen. Die Aussagen bleiben daher begrenzt.

Zu 4) Der neu konzipierte „Bewertungsbogen Parodontologie und Lebensqualität“ stellt sich als geeignetes Messinstrument in der PL Forschung dar. Die Reliabilität des Fragebogens ist als sehr gut zu bewerten (Cronbach Alpha: 0,9). Der Fragebogen kann nachweisen, dass sich die parodontale Lebensqualität als Konstrukt aus zwei Parametern zusammensetzt, der „lokalen Verbesserung der Schutzzonen“ und der „Verbesserung der Allgemeingesundheit“.

Zu 5) Es gibt patientenspezifische Faktoren, die Einfluss auf die parodontale Lebensqualität ausüben. Jüngere, gut gebildete Personen beiderlei Geschlechts mit einer ausgeprägten Parodontitis profunda gehören zur verstärkten Risikogruppe.

5.5 Schlussfolgerung für die Praxis und weiterer Forschungsbedarf

Im Folgenden stellt sich die Frage, welchen Nutzen die vorliegende Studie für den alltäglichen Praxisalltag hat. Sinnvoll erscheint es deshalb, die Perspektive der Patienten zu betrachten.

Im Gegensatz zur Karieserkrankung, deren Genese und deren Notwendigkeit der Behandlung im Patientenbewusstsein stark verankert ist, ist die Informationslage bei den Parodontalerkrankungen eine andere. Oftmals erleben Patienten eine parodontale Erkrankung als schmerzlos und das systematische Behandlungskonzept der Erkrankung nicht als Alternative zur herkömmlichen konservierenden und/oder zur prothetischen Versorgung. Hinzu kommt, dass es oft auch bei dem behandelnden Zahnarzt an Erfahrung mit dem Krankheitsbild mangelt, so dass eine ungenügende Aufklärung des Patienten stattfindet. Da in einer kassenärztlichen Praxis nur begrenzt systematische Parodontalbehandlungen über die gesetzlichen Krankenkassen abgerechnet werden können, sind die Patienten oftmals in der Pflicht, einen Eigenanteil privat zu entrichten. Aus den genannten Gründen ist die Motivation und die Aufklärung des Patienten über die Wichtigkeit eines gesunden Zahnfleisches und schöner, gesunder Zähne für das eigene Wohlempfinden unumgänglich (Buchmann 2010).

Mit Hilfe dieser Studie kann der persönliche Vorteil, den der Patient durch die medizinische Parodontalbehandlung erfährt, deutlich konkretisiert werden. Dem Patienten kann detailliert der doppelseitige Nutzen der Behandlung erklärt werden. Zum einen kann der Patient eine verbesserte Alltagssituation durch die klinische Verbesserung der lokalen Schutzzonen erwarten (geringere Blutung, festeres Zahnfleisch/ glattere Zähne etc.), was er sicherlich auch erwartet. Darüber hinaus erfährt er eine Verbesserung der Allgemeingesundheit. Gerade die zweite Komponente wird dem Patienten nicht zwangsläufig bewusst sein. Bei der Patientenaufklärung kann damit der Zusammenhang zwischen psychischem Wohlbefinden und einem gesunden Zahnhalteapparat belegt werden. Dem Patienten kann statistisch bewiesen werden, dass er sich psychisch und körperlich integer fühlt, indem er durch die Einwilligung in die medizinische Parodontalbehandlung einen „positiven Beitrag zu seiner Gesundheit leistet“.

Aufschlussreich ist auch die Analyse der patientenspezifischen Merkmale. Es zeigt sich, dass gerade jüngere Menschen mit gutem Bildungsstand unabhängig vom Geschlecht die Risikogruppe darstellt, die besonders unter einer Parodontalerkrankung leidet. Diese Gruppe kann dank der Erkenntnis der vorliegenden Studie bewusster beraten und motiviert werden.

Sicherlich befindet sich die parodontale Lebensqualitätsforschung noch am Anfang. Die bereits vorgestellten Studien der letzten Jahre zeigen, dass der Forschungsbedarf in diesem Bereich groß ist. Oftmals wird mit dem renommierten OHIG-G14 Fragebogen als Befragungsinstrument gearbeitet. Dieser erlaubt eine gute Prognose, lässt aber die Frage nach der Dimension des Benefits einer Parodontalbehandlung im Detail offen. Als sinnvoller Ansatz dieses Phänomen genauer zu untersuchen, stellt sich der „Bewertungsbogen Parodontologie und Lebensqualität“ dar. Als Innovation nutzt dieser die Visuelle Analogskala, um dezidiere Informationen zu erhalten

Als erstes Ziel der Forschung sollte dabei der Patient als Individuum mit seinen persönlichen Bedürfnissen im Vordergrund stehen. Denn nur ein verantwortungsvolles emphatisches Verhältnis zwischen Behandler und Patient gewährleistet eine optimale Therapie und damit ein optimales Behandlungsergebnis.

6 Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Veränderungen der parodontalen Lebensqualität (PL) nach medizinischer Parodontalbehandlung zu untersuchen und patientenspezifische Einflussfaktoren zu bewerten.

Fünfundsechzig Patienten einer Bochumer Zahnklinik mit fortgeschrittener Parodontalerkrankung wurden zur parodontalen Lebensqualität (PL) interviewt. Die zweizeitige Befragung fand vor der ersten Initialbehandlung und acht Wochen nach erfolgter medizinischer Parodontaltherapie statt. Von 65 Patienten nahmen 47 Probanden an der zweiten Befragung teil. Als Instrument wurde der OHIP- G14 Bogen verwendet. Zum zweiten Befragungszeitpunkt kam der parodontale Fragebogen „Parodontologie und Lebensqualität“ zur Anwendung. Zusätzlich wurden als Parodontalbefunde klinische Sondiertiefen und Rezessionen und als soziodemographische Daten Alter, Geschlecht und Schulabschluss erfasst.

Der Vergleich des OHIP- G14 Bogens zu beiden Zeitpunkten wies eine gestiegene Lebensqualität der Probanden nach der Behandlung auf ($p < 0,94$). Der Gesamtmittelwert des Fragebogens sank von 12,0 auf 9,7 Punkte. Der Fragebogen „Parodontologie und Lebensqualität“ zeigte eine Reliabilität von 0,9 (Cronbach Alpha). Nach Faktorenanalyse ließen sich durch lineare Regression in der Mundhöhle der Faktor „Zahnpflege“ ($p < 0,05$) und für die Allgemeingesundheit der Faktor „Positiver Beitrag zur Gesundheit“ ($p = 0,04$) identifizieren.

Die Parodontalbehandlung steigert die subjektive Lebensqualität. Die Verbesserung der Lebensqualität spiegelt sich in der Erleichterung der täglichen Zahnpflege und der Förderung der Allgemeingesundheit wider. Die parodontale Lebensqualität ist statistisch signifikant abhängig vom Schweregrad der Parodontalerkrankung.

7 Verzeichnisse

7.1 Literaturverzeichnis

- 1) Abrahamsson K.D.: Dental fear and oral health behavior: Studies on psychological and psychosocial factors [Dissertation]. Universität Göteborg 2003.
- 2) Allen P.F., McMillan A. S.: The impact of tooth loss in a denture wearing population: an assessment using the oral health Impact Profile. *Community Dent Health* 1999; **14 (3)**: 133-138.
- 3) Allen P.F., McMillan A.S., Walshaw D.: A patient-based assessment of implantat-stabilized and conventional complete dentures. *J Prosthet Dent* 2001; **27 (5)**: 344-352.
- 4) Allison P., Locker D., Jokovic A., Slade G.: A cross-cultural study of oral health values. *J Dent Res* 1999; **78 (2)**: 643-649.
- 5) Aslund M., Suvan J., Moles D.R., D'Aiuto F., Tonetti M.S.: Effects of two different methods of non-surgical periodontal therapy on patient perception of pain and quality of life: A randomized controlled clinical trial. *J Periodontol* 2008; **79**: 1031-1040.
- 6) Awad M.A., Locker D., Korner- Bitensky N., Feine J.S.: Measuring the effect of intra-oral implantat rehabilitation on health-related quality of life in a randomized controlled clinical trial. *J Dent Res* 2000; **79 (9)**: 1659-1663.
- 7) Bajwa A., Watts T.L., Newton J.T.: Health control beliefs and quality of life considerations before and during periodontal treatment. *Oral Health Prev Dent* 2007; **5**: 101-104.

- 8) Barnabé E., Marcenes W.: Periodontal disease and quality of life in British Adults. *J Clin Periodontol* 2010; **37**: 968-972.
- 9) Buchmann R.: Zeitgemäße Parodontalbehandlung und ihre Relation in der Praxis- Teil 1. *ZMK* 2006; **(22) 1-2**: S. 23ff.
- 10) Buchmann R.: Patientengerechte Parodontologie. Thieme Verlag 2010 Stuttgart.
- 11) Bühler J., Amato M., Walter C.: Ein Parodontologe ist ein Freund fürs Leben. *Dent Implant* 2010; **14 (4)**: 238.
- 12) Bullinger, M. (1990) Lebensqualität: Ein neues Bewertungskriterium für den Therapieerfolg. In: Pöppel E., Bullinger M. (Hrsg.): Medizinische Psychologie. VCH Weinheim
- 13) Cortina J. M.: What is Coefficient Alpha? Examination of Theory and Applications. *J Appl Psychol* 1993; **78(1)**: 98-104.
- 14) Flynn D., van Schaik P., van Wersch A.: A Comparison of Multi- Item Likert and Visual Analogue Scales for the Assessment of Transactionally Defined Coping Function. *Eur J Psychol Assess* 2004; **20 (1)**: 49- 58.
- 15) Funke F.: Vergleich visueller Analogskalen mit Kategorienskalen in Offline- und Onlinedesign [Magisterarbeit]. Justus- Liebig- Universität, Gießen 2004.
- 16) Girardi M.R., Micheelis W.: Zur subjektiven Bedeutung der Mundgesundheit. Materialien aus einer Intensivbefragung. IDZ- Information 1988.

- 17) Hansell S., Mechanic D.: Body Awareness and Self-Assessed Health among Older Adults. *J Aging Health* 1991; **3(4)**: 473-92.
- 18) Hayes M.H.S., Patterson D.G.: Experimental development of the graphic rating method. *Psychol Bull* 1921; **18**: 98-99.
- 19) Hirsch C., John M.: Oral-health-related Quality of Life in Children and Their Families. *J Dent Res* 2000; **79**: 207.
- 20) Jöhren P.: Validierung eines Fragebogens zur Erkennung von Zahnbehandlungsangst. *Zahnärztl Welt Ref* 1999; **108**: 104.
- 21) Jöhren P., Sartory G.: Zahnbehandlungsangst- Zahnbehandlungsphobie: Ätiologie- Diagnose- Therapie. Schlütersche GmbH & Co KG 2002, Hannover.
- 22) John M.: Vortrag: Lebensqualität bei Patienten mit Totalprothesen [Vortrag]. Symposium der DGZPM 1998, Gotha.
- 23) John M.: Mehrdimensionaler Therapieerfolg für schmerzhaft kranio-mandibuläre Dysfunktionen (CMD). *Dtsch Zahnärztl Z* 1999; **54**: 391-394.
- 24) John M., Micheelis W.: Lebensqualitätsforschung in der Zahnmedizin: Konzepte, Erfahrungen und Perspektiven- Ein Überblick zur Forschungslandschaft. IDZ- Information 4/2000.
- 25) John M., Micheelis W.: Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität in der Bevölkerung: Grundlagen und Ergebnisse des Oral Health Impact Profile (OHIP) aus einer repräsentativen Stichprobe in Deutschland. IDZ-Information 1/2003.

- 26) John M., Micheelis W., Biffar R.: Reference values in oral health-related quality of life for the abbreviated version of the Oral Health Impact Profile. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 2004; **114** (8): 784-791.
- 27) John M., Patrick D.L., Slade G.D.: The German version of the Oral Health Impact Profile- translation and psychometric properties. *Eur J Oral Sci* 2002; **110** (6): 425-433.
- 28) Jowett A.K., Orr M.T., Rawlinson A., Robinson P.G.: Psychosocial impact of periodontal disease and its treatment with 24-h root surface debridement. *J Clin Periodontol* 2009; **36**: 413-418.
- 29) Kressin N.R.: Associations among different assessments of oral health outcomes. *J Dent Educ* 1996; **60**: 501-507.
- 30) Leao A., Sheiham A.: Relation between clinical dental status and subjective impacts on daily living. *J Dent Res* 1995; **74**: 1408-1413.
- 31) Lindsay S., Jackson C.: Fear of routine dental treatment in adults: its nature and management. *Psychol Health* 1993; **8**: 135.
- 32) Locker D.: Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health* 1988; **5**: 3-18.
- 33) McGrath C., Bedi R.: Can denture improve the quality of life of those who have experienced considerable tooth loss? *J Dent Res* 2001; **29** (4): 243-246.
- 34) Mehrstedt M., John M.T., Tönnies S., Micheelis W.: Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten mit starken Zahnbehandlungsängsten. *IDZ- Information* 1/2007

- 35) Mehrstedt, M., Tönnies, S., Micheelis, W., John, M.T.: Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität und Zahnbehandlungsängste. *DZZ* 2009; **64 (4)**: 236.
- 36) Meyle J.: Indizes. In: Heidemann D. (Hrsg): Parodontologie- Praxis der Zahnheilkunde. Urban & Schwarzenberg 1997, München-Wien-Baltimore.
- 37) Montero-Martín J., Bravo-Pérez M., Albaladejo-Martínez A. , Hernández-Martín L. A., Rosel-Gallardo E. M.: Validation the Oral Health Impact Profile (OHIP-14sp) for adults in Spain. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2009; **14(1)**: 44-50.
- 38) Needleman I., McGrath C., Floyd P., Biddle A.: Impact of oral health on the life quality of periodontal patients. *J Clin Periodontol* 2004; **31**: 454-457.
- 39) Ng S.K., Leung W.K.: Oral health-related quality of life and periodontal status. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006; **34**: 114-122.
- 40) Nitschke I., Müller F.: The impact of oral health on the quality of life in the elderly *Oral Health Prev Dent* 2004; **3**: 271-75.
- 41) Offenbacher S.: Periodontal diseases: Pathogenesis. *Ann Periodontol* 1996; **1**: 821-878.
- 42) Patel R.R., Richards P.S., Inglehart M.R.: Periodontal Health, Quality of Life, and Smiling Patterns- An Exploration. *J Periodontol* 2007; **79 (2)**: 224-231.
- 43) Pfenning L., Cohen L., van der Ploeg H.: Preconditions for sensitivity in measuring change: Visual Analogue Scales compared to rating scales in a Likert format. *Psychol Rep* 1995; **77**: 475-480.

- 44) Prchala G.: Schwerpunkt der Versorgungsforschung- Ein Leben voll Qualität.
Zahnärztliche Mitteilungen 2004
URL: [http:// www.zm-online.de/m5a.htm?/zm/15_04/pages2/titel1.htm](http://www.zm-online.de/m5a.htm?/zm/15_04/pages2/titel1.htm) (8.7.2010).
- 45) Ravaghi V, Farrahi- Avval N, Locker D, Underwood M.: Validation of the Persian short version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-14) *Oral Health Prev Dent* 2010; **8(3)**: 229-235.
- 46) Reisine S. T., Weber, J.: The effect of temporomandibular joint disorders on patients' quality of life. *Community Dent Health* 1989; **6**: 257-270.
- 47) Saito A., Hosaka Y., Kikuchi M., Akamatsu M., Fukaya C., Matsumoto S., Ueshima F., Hayakawa H., Fujinami K., Nakagawa T.: Effect of Initial Periodontal Therapy on Oral Health-Related Quality of Life in Patients With Periodontitis in Japan. *J Periodontol* 2010; **81 (7)**: 1001-1009.
- 48) Schutte J.: Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität von jüngeren Patienten einer Leipziger Zahnarztpraxis und Verhältnis von seelischer Gesundheit zur Mundgesundheit [Dissertation].
Universität Leipzig 2007.
- 49) Slade G. D.: Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health* 1994; **11**: 3-11.
- 50) Slade G.D.: Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; **25 (4)**: 284-290.
- 51) Slade, G.D.: Assessing change in quality of life using the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; **26 (1)**: 52-61.

- 52) Slade G.D., Spencer A.: Social impact of oral conditions among older people. *Aust Dent J* 1994; **39**: 358.
- 53) Strauss R.P., Hunt R.J.: Understanding the value of teeth to older adults: influences on the quality of life. *J Am Dent Assoc* 1993; **124**: 105-110.
- 54) Tabsoba H., Deschamps J.P., Leclercq M.H.: Factor analytic study of two questionnaires measuring oral health-related quality of life among children and adults in New Zealand, Germany and Poland *Qual Life Res* 2000; **9 (5)**: 559-69.
- 55) Williams D.M., Hughes F.J., Odell E.W., Farthing P.M.: Pathologie der parodontalen Erkrankung. Hanser Verlag 1997, München, Wien.
- 56) Williams K.D., Gadbury- Amyot C.C., Krust- Bray K., Manne D., Collins P.: Oral health-related quality of life: A model for dental hygiene. *J Dent Hyg* 1998; **72**: 19-26.
- 57) Wolf H.F., Rateitschak E.M., Rateitschak K.H.: Farbatlanten der Zahnmedizin 1- Parodontologie 1984. Dritte Aufl., Thieme Verlag 2004, Stuttgart- New York.
- 58) Wong M.C., Lo E.C., McMillan A.S.: Validation of a Chinese version of the Oral Health Impact Profile (OHIP). *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; **30 (6)**: 423-430.
- 59) Ziller S., Micheelis W.: Psychosomatik in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Leitfaden der Bundeszahnärztekammer 2006

7.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Dimensionen der Lebensqualität (John, Micheelis, 2003).....	4
Abb. 2:	Graphische Darstellung der Differenz der Sondierungstiefen T1-T2.....	22
Abb. 3:	Graphische Darstellung des OHIP-G14 zu T1 und T2.....	26
Abb. 4:	Häufigkeitsverteilung der Frage „Positiver Beitrag zur Gesundheit“.....	28
Abb. 5:	Häufigkeitsverteilung der Frage „Zahnfleisch weicher/ Zähne glatter“.....	29
Abb. 6:	Häufigkeitsverteilung der Frage „gesunderes Mundgefühl“.....	29
Abb. 7:	BLP Summenscore bei einem Alter \leq vs. $>$ 52 Jahre.....	34
Abb. 8:	BLP Summenscore bei Männern vs. Frauen.....	35
Abb. 9:	BLP Summenscore bei unterschiedlichen Sondierungstiefen.....	36
Abb. 10:	BLP Summenscore bei unterschiedlichem Schulabschluss	38

7.3 Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Sondierungstiefen vorher.....	21
Tab. 2:	Sondierungstiefen nachher.....	21
Tab. 3:	Differenz der Sondierungstiefen T1-T2 an den sechs Ramfjord Zähnen.....	22
Tab. 4:	Rezessionen vorher.....	23
Tab. 5:	Rezessionen nachher.....	23
Tab. 6:	Prozentuale Antwortenverteilung des OHIP-G14.....	24
Tab. 7:	Vergleich des OHIP-G14 zu T1 und T2.....	25
Tab. 8:	Reliabilitätsstatistik	26
Tab. 9:	Häufigkeitsverteilung des BLP.....	27
Tab. 10:	Faktorenanalyse mit zwei Faktoren.....	30
Tab. 11:	Lineare Regressionsanalyse.....	32
Tab. 12:	Mittlerer Summenscore des BLP.....	33
Tab. 13:	BLP Summenscore bei einem Alter \leq vs. $>$ 52 Jahre.....	34
Tab. 14:	BLP Summenscore bei Männern vs. Frauen.....	35
Tab. 15:	BLP Summenscore bei unterschiedlichen Sondierungstiefen.....	36
Tab. 16:	BLP Summenscore bei unterschiedlichem Schulabschluss.....	37

7.4 Abkürzungsverzeichnis

BLP	„Bewertungsbogen Parodontologie und Lebensqualität“
et al.	et alii
HRQOL	Health- related Quality of Life
LQ	Lebensqualität
MLQ	Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität
OHIP	Oral Health Impact Profile
OHIP- G14	Oral Health Impact Profile (deutsche Kurzversion mit 14 Items)
PL	Parodontale Lebensqualität
SD	Sondierungstiefe
T1/ T2	Befragungszeitpunkt 1/ Befragungszeitpunkt 2
VAS	Visuelle Analogskala

8 Anhang

1. Fragebogen OHIP- G14 (Oral Health Impact Profile)
2. Fragebogen BLP (Bewertungsbogen Parodontologie und Lebensqualität)
3. Patientenaufklärungsbogen T1 / T2

OHIP-G 14

Fragebogen²⁾ zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität

Bitte prüfen Sie für jede der folgenden Aussagen, wie sehr die beschriebene Situation für Sie persönlich zutrifft. Kreuzen Sie bitte für jede Aussage eine Zahl an.

Hatten Sie im vergangenen Monat aufgrund von Problemen mit Ihren Zähnen, im Mundbereich oder mit Ihrem Zahnersatz ...	sehr oft (4)	oft (3)	ab und zu (2)	kaum (1)	nie (0)
Schwierigkeiten bestimmte Worte auszusprechen?					
das Gefühl, Ihr Geschmackssinn war beeinträchtigt?					
den Eindruck, dass Ihr Leben ganz allgemein weniger zufriedenstellend war?					
Schwierigkeiten zu entspannen?					

Ist es im vergangenen Monat aufgrund von Problemen mit Ihren Zähnen, im Mundbereich oder mit Ihrem Zahnersatz vorgekommen, ...

dass Sie sich angespannt gefühlt haben?					
dass Sie Ihre Mahlzeiten unterbrechen mussten?					
dass es Ihnen unangenehm war, bestimmte Nahrungsmittel zu essen?					
dass Sie anderen Menschen gegenüber eher reizbar gewesen sind?					
dass es Ihnen schwergefallen ist, Ihren alltäglichen Beschäftigungen nachzugehen?					
dass Sie vollkommen unfähig waren, etwas zu tun?					
dass Sie sich ein wenig verlegen gefühlt haben?					
dass Ihre Ernährung unbefriedigend gewesen ist?					

Hatten Sie im vergangenen Monat ...

Schmerzen im Mundbereich?					
ein Gefühl der Unsicherheit in Zusammenhang mit Ihren Zähnen, Ihrem Mund oder Ihrem Zahnersatz?					

²⁾ Quelle: Slade und Spencer, 1994; John, Micheelis und Biffar, 2004

Bewertungsbogen Parodontologie und Lebensqualität

Patientennr: _____ Datum: _____ Alter: _____

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, diesen Fragebogen auszufüllen.

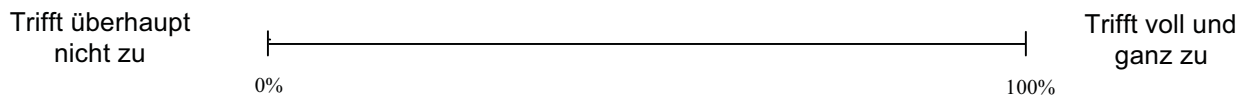
Wir würden gerne erfahren, welche persönlichen Erfahrungen Sie im Zusammenhang mit der Parodontalbehandlung gemacht haben.

Bitte lesen Sie sich die folgenden Fragen aufmerksam durch und markieren Sie auf der waagerechten Linie durch einen senkrechten Strich die Stelle, die Ihrer Meinung am ehesten zutrifft.

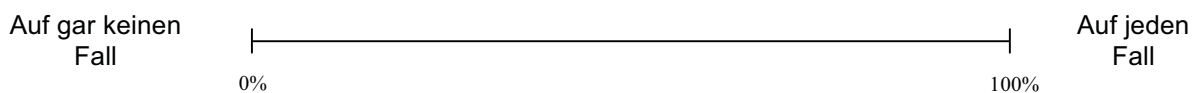
Die schlechteste Antwort liegt immer links auf der Skala (0 %), die beste rechts (100 %).

Lebensqualität subjektiv

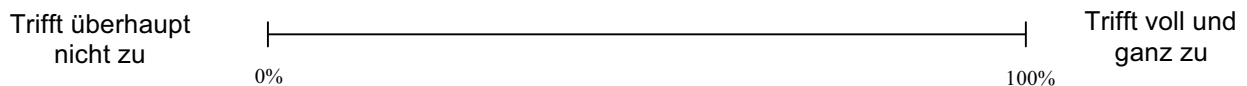
1. Fühlen Sie sich nach der Parodontalbehandlung subjektiv wohler?



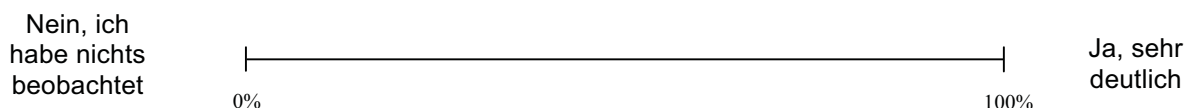
2. Meinen Sie, dass sich nach der Zahnfleischbehandlung Ihr Mund gesünder anfühlt?



3. Empfinden Sie Ihr Zahnfleisch und Ihre Zähne als weicher und glatter?

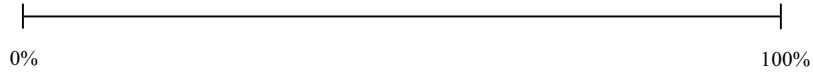


4. Finden Sie, dass Ihr Zahnfleisch nach der Behandlung kräftiger und/ oder fester geworden ist?



5. Haben Sie das Gefühl, nach der Behandlung schlechte Gewohnheiten in Bezug auf Ihren Mund abgelegt zu haben, verdecken Sie beispielsweise seltener Ihre Zähne beim Lächeln durch die Hände?

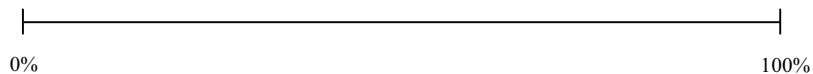
Nein, ich habe nichts beobachtet



Ja, sehr deutlich

6. Haben Sie nach der Behandlung einen besseren Geschmack?

Trifft überhaupt nicht zu



Trifft voll und ganz zu

7. Fühlen Sie sich nach der Parodontalbehandlung attraktiver und schöner?

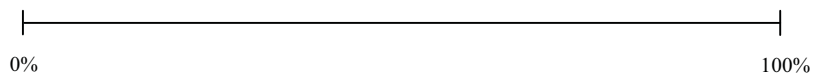
Trifft überhaupt nicht zu



Trifft voll und ganz zu

8. Haben Sie den Eindruck, dass Ihr Zahnfleisch heller geworden ist?

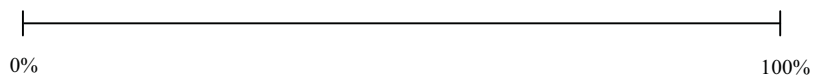
Auf gar keinen Fall



Auf jeden Fall

9. Fühlen Sie sich nach der Parodontitistherapie im Alltag sicherer, bewältigen Sie Ihren Lebensalltag leichter?

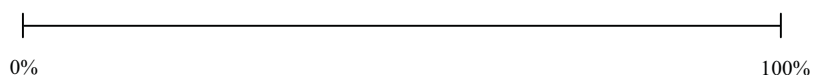
Überhaupt nicht



Sehr viel leichter

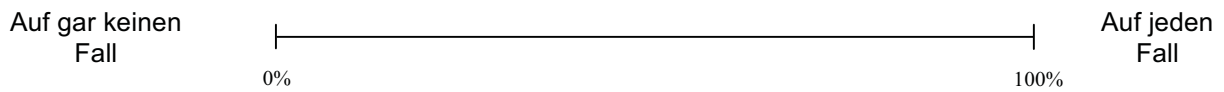
10. Sind Sie Ihren Mitmenschen gegenüber entspannter, bzw. weniger reizbar geworden?

Trifft überhaupt nicht zu



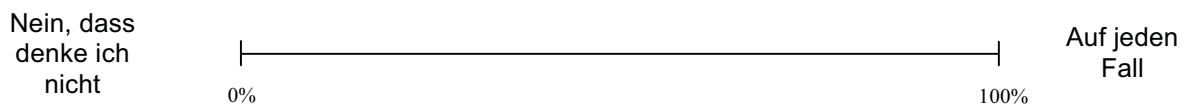
Trifft voll und ganz zu

11. Meinen Sie, dass Sie im Umgang mit anderen Menschen sicherer geworden sind?

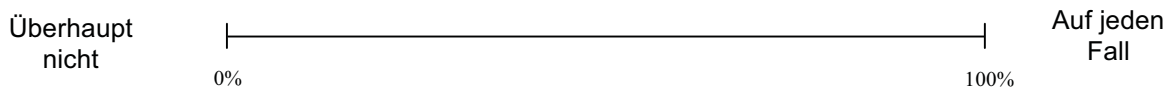


Gesundheitsaspekte objektiv

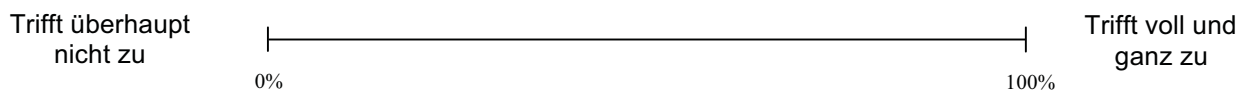
12. Hat die Parodontalbehandlung einen positiven Beitrag zu Ihrer Gesundheit geleistet ?



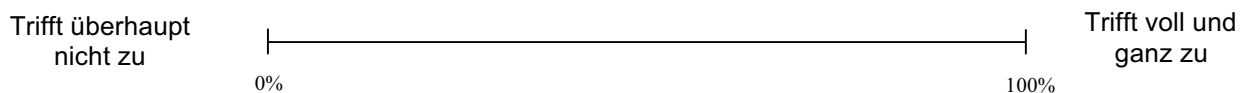
13. Hat die Zahnfleischbehandlung Ihre Einstellung zur Gesundheitsvorsorge verändert?



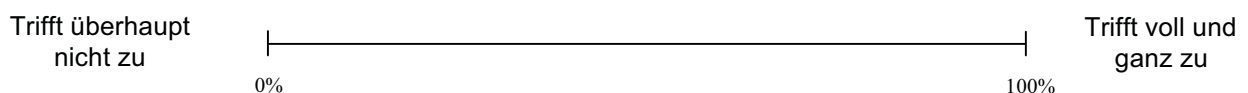
14. Ist nach der Behandlung das Essen angenehmer/ leichter/ einfacher geworden?



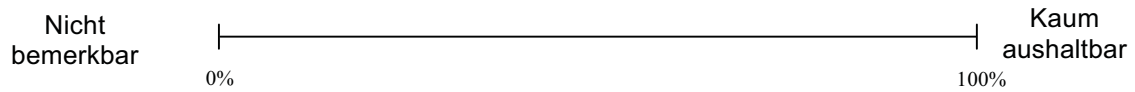
15. Fällt Ihnen die tägliche Zahnpflege leichter?



16. Sind Sie informierter für den Fall, dass bei Ihnen eine Implantation notwendig wird?



17. Wie empfanden Sie die Schmerzen, die im Rahmen der Parodontalbehandlung auf Sie zugekommen sind?



18. Geschlecht:

- männlich
- weiblich

19. Letzter Zahnarztbesuch vor:

- 0 bis 1 Jahr
- 1 bis 2 Jahren
- mehr als 2 Jahren

20. Muttersprache (hauptsächlich gesprochen):

- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Spanisch
- Andere

21. Familienstand (Bitte nur eine Antwort ankreuzen):

- Alleinstehend
- Geschieden
- Verheiratet
- Getrennt lebend
- Verwitwet

22. Leben Sie:

- Allein
- In Wohngemeinschaft
- Mit Ihrer Familie

23. Höchster Schulabschluss:

- Kein Schulabschluss
- Hauptschulabschluss
- Mittlere Reife
- Fachabitur
- Abitur
- Studium

24. Berufliches Haupttätigkeitsfeld (Bitte nur eine Antwort ankreuzen):

- Vollzeit
- Im Haushalt
- Erwerbslos
- Teilzeit
- Student
- Im Ruhestand

25. Berufliche Verantwortung:

- Geringfügig
- Mittel
- Viel

26. Soziale Kontakte:

- 1-3 mal wöchentlich
- 4-6 mal wöchentlich
- 1-2 mal täglich
- mehrfach täglich

27. Enge Freunde:

- keine
- 1 Freund
- 2 bis 4 Freunde
- Mehr als 4 Freunde

28. Rauchgewohnheiten:

- Nein
- Ja, gelegentlich (bis 10 Zigaretten/ eine Zigarre/ eine Pfeife pro Tag)
- Ja (mehr als 10 Zigaretten/ eine Zigarre/ eine Pfeife pro Tag)

29. Haushaltseinkommen (brutto) pro Jahr:

- Weniger als 19.999 €
- Zwischen 20.000 und 29.999 €
- Zwischen 30.000 und 39.999 €
- Zwischen 40.000 und 49.999 €
- Zwischen 50.000 und 59.999 €
- Über 60.000 €

Juliane Kunz
Westdeutsche Kieferklinik Düsseldorf



Zahnklinik Bochum (§30 GewO)

Zertifiziert nach ISO 9001:2000

Prof. Dr. Peter Jöhren

(Universität Witten / Herdecke)

Zahnarzt / Oralchirurg

Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie

und

Therapiezentrum für

Zahnbehandlungsangst

Prof. Dr. Gudrun Sartory

(Bergische Universität Wuppertal)

Liebe Patientin, lieber Patient,

ich bitte um Ihre Unterstützung und Mithilfe.

Als Studentin der Zahnmedizin im 8. Semester an der Westdeutschen Kieferklinik Düsseldorf beginne ich gerade mit meiner Dissertation, um den Titel des doctor medicinae dentariae (Dr. med. dent.) zu erlangen.

In meiner Arbeit erforsche ich den Zusammenhang zwischen Angstepfinden und Lebensqualität bei einer -bei Ihnen durchgeführten- Parodontalbehandlung.

Zu diesem Thema führe ich eine Patientenbefragung in der Praxis von Herrn Prof. Dr. Jöhren durch.

Sie erhalten im Vorfeld und nach Abschluss der erfolgreichen Parodontalbehandlung jeweils diesen Hefter. In diesem Hefter finden Sie im Anhang mehrere Fragebögen zu dem genannten Thema.

Bitte nehmen Sie sich fünf Minuten Zeit, um die Fragen zu beantworten. Dies ist auch hilfreich für Sie, sich auf die Behandlung vorzubereiten und nach Abschluss der Behandlung uns Ihre Meinung mitzuteilen.

Ihre Angaben werden selbstverständlich anonym behandelt. Die Daten werden statistisch ausgewertet, Sie werden an keiner Stelle der Arbeit namentlich erwähnt!

Ich bedanke mich ganz herzlich für Ihre Mitarbeit und wünsche Ihnen eine angenehme und erfolgreiche Parodontalbehandlung in Ihrer Zahnklinik Bochum.

Mit freundlichen Grüßen

Juliane Kunz

Bitte beantworten Sie im
Anhang folgenden Fragebogen:

- OHIP-G14 – Fragebogen zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität

Juliane Kunz
Westdeutsche Kieferklinik Düsseldorf



Zahnklinik Bochum (§30 GewO)

Zertifiziert nach ISO 9001:2000

Prof. Dr. Peter Jöhren

(Universität Witten / Herdecke)

Zahnarzt / Oralchirurg

Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie

und

Therapiezentrum für

Zahnbehandlungsangst

Prof. Dr. Gudrun Sartory

(Bergische Universität Wuppertal)

Liebe Patientin, lieber Patient,

ich bitte um Ihre Unterstützung und Mithilfe.

Als Studentin der Zahnmedizin im 8. Semester an der Westdeutschen Kieferklinik Düsseldorf beginne ich gerade mit meiner Dissertation, um den Titel des doctor medicinae dentariae (Dr. med. dent.) zu erlangen.

In meiner Arbeit erforsche ich den Zusammenhang zwischen Angstepfinden und Lebensqualität bei einer -bei Ihnen durchgeführten- Parodontalbehandlung.

Zu diesem Thema führe ich eine Patientenbefragung in der Praxis von Herrn Prof. Dr. Jöhren durch.

Sie erhalten im Vorfeld und nach Abschluss der erfolgreichen Parodontalbehandlung jeweils diesen Hefter. In diesem Hefter finden Sie im Anhang mehrere Fragebögen zu dem genannten Thema.

Bitte nehmen Sie sich fünf Minuten Zeit, um die Fragen zu beantworten. Dies ist auch hilfreich für Sie, sich auf die Behandlung vorzubereiten und nach Abschluss der Behandlung uns Ihre Meinung mitzuteilen.

Ihre Angaben werden selbstverständlich anonym behandelt. Die Daten werden statistisch ausgewertet, Sie werden an keiner Stelle der Arbeit namentlich erwähnt!

Ich bedanke mich ganz herzlich für Ihre Mitarbeit und wünsche Ihnen eine angenehme und erfolgreiche Parodontalbehandlung in Ihrer Zahnklinik Bochum.

Mit freundlichen Grüßen

Juliane Kunz

Bitte beantworten Sie im

Anhang folgende Fragebögen:

- Bewertungsbogen Parodontologie und Lebensqualität

- OHIP-G14 – Fragebogen zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität

9 Danksagung

Abschließend möchte ich an dieser Stelle all jenen herzlich danken, die durch ihre hilfreiche Unterstützung zum Entstehen dieser Dissertation beigetragen haben, ganz besonders auch meinen Patienten für die Teilnahme an der Untersuchung.

Mein aufrichtiger Dank gilt Prof. Dr. med. dent. Rainer Buchmann, Poliklinik für Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde, Sektion Parodontologie der Uniklinik Düsseldorf, für die Überlassung des Themas dieser Dissertation, insbesondere für die intensive Betreuung sowie für die wertvollen Hinweise zur Durchführung und wissenschaftlichen Gestaltung der Arbeit.

Ich danke ebenfalls sehr herzlich Prof. Dr. med. dent. H.-P. Jöhren der Zahnklinik Bochum an der Augusta- Kranken- Anstalt und seinem Team (hier vor allem P. Touissant) für die organisatorischen Rahmenbedingungen und für die Unterstützung bei der Patientenbefragung.

Ich danke R. Wiendahl für die Unterstützung beim Layout der Arbeit.

Ich danke meinen Eltern dafür, dass sie immer für mich da sind und ich mich jederzeit bedingungslos auf sie verlassen kann. Ich danke meinem Bruder Justus, der mich in einer nicht zu übertreffenden Klarheit jede statistische Frage beantworten konnte und mich intensiv beraten hat. Ich danke meiner Großmutter H. Schmidt und meiner Großtante E. Baumann, die diesen Moment leider nicht mehr erleben kann, für ihren Glauben an mich.

Last, but not least danke ich meinem Freund Peter, der immer für mich da war und oft genug Geduld beweisen musste.

10 Lebenslauf

Persönliche Daten

Geburtsdatum 18. Oktober 1983

Geburtsort Dortmund

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorgelegte Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Insbesondere habe ich nicht die Hilfe eines Promotionsberaters in Anspruch genommen. Die Arbeit wurde bisher noch von keiner medizinischen Fakultät abgelehnt. Ich bin mir darüber klar, dass der Bruch der obigen Eidesstattlichen Versicherung in jedem Fall zur Folge hat, dass die Fakultät die Promotion widerruft.

Juliane Kunz

