

Diplomarbeit

**Leitlinien, ein Instrument zur Qualitätsförderung
und Risikoverminderung in der Zahnmedizin,
am Beispiel der *Qualitätsleitlinie Implantologie***

eingereicht von

Kerstin Rackensperger

Matrikelnummer 0434551

zur Erlangung des akademischen Grades

Doktorin der Zahnheilkunde

(Dr. med. dent.)

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt an der

Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin

unter der Anleitung von

ao. Univ.-Prof. Dr. med. univ. Wolfgang Kröll

Graz, den 15. November 2009

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am 15. November 2009

Mit den in diesem Werk verwendeten Personen- und Berufsbezeichnungen sind, auch wenn sie nur in einer Form auftreten, gleichwertig beide Geschlechter gemeint.

Vorwort

In der ZahnÄrzeschaft wird die zunehmende gesundheitspolitische Forderung nach evidenzbasierter und leitlinienorientierter medizinischer Praxis bezüglich Qualitätssicherung und Qualitätsförderung kontrovers diskutiert.

Ursprünglich wurde für diese Diskrepanz häufig die mangelnde methodische Qualität und Praxisnähe der Leitlinien selbst verantwortlich gemacht. Nachdem aber in den letzten Jahren eine stetige Qualitätsverbesserung der Leitlinien gefordert und umgesetzt wurde,¹⁰ ist nun die Frage der Akzeptanz und Implementierung von Leitlinien in der ZahnMedizin zu einem wichtigen Thema geworden.

Können Leitlinien nach ihrer Definition wirklich „systematisch entwickelte Entscheidungshilfen“¹⁴ bezüglich Prävention, Diagnostik und Therapie sein, maßgeblich zur Risikoverminderung der medizinischen und zahnmedizinischen Behandlung führen und somit zur Qualitätsverbesserung beitragen? Leitlinien haben bisher nur wenig Eingang in die ärztliche und zahnärztliche Praxis gefunden. In diesem Zusammenhang ist es deshalb wichtig, die Meinungen und Einstellungen der ZahnÄrzte zu dieser Thematik zu kennen. In der vorliegenden Arbeit soll aus der Anwenderperspektive die tatsächliche Akzeptanz von Leitlinien, spezifisch der *Qualitätsleitlinie Implantologie*, an einer Stichprobe der in der Steiermark niedergelassenen implantologisch tätigen Zahnärzte und Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgen betrachtet werden.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all jenen bedanken, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Herrn a.o. Univ.-Prof. Dr.med.univ. Wolfgang Kröll danke ich dafür, dass er mir die Bearbeitung dieses interessanten Themas ermöglicht hat und mir bei vielen Fragestellungen beratend zur Seite stand.

Herrn Univ.-Prof. Dr.med.univ. Walther Wegscheider danke ich für die freundliche Übernahme der Zweitkorrektur.

Ganz besonders bedanken möchte ich mich bei allen Zahnärzten/-innen, die an dieser Studie teilgenommen haben und mich sehr engagiert und motivierend in meinem Vorhaben unterstützt haben.

Danken möchte ich auch den Kommilitonen meines Semesters, die mich während meiner Zeit an der Medizinischen Universität Graz begleitet und mir eine schöne Studienzeit bereitet haben.

Meinem Freund Moritz Theisen danke ich dafür, dass er in allen Lebenslagen für mich da ist und mich auch in schwierigen Situationen durch seine fröhliche Art aufheitern kann.

Großer Dank gilt meinen Eltern, die mich stets unterstützt haben und ohne sie mir das Studium in dieser Form nicht möglich gewesen wäre.

Zusammenfassung

ZahnMedizinische Leitlinien in ihrer internationalen Anerkennung als „**systematisch entwickelte Entscheidungshilfen für zahnÄrztliches Handeln**“ (vgl. Kap. 3.1) haben das Ziel, umfangreiches Wissen (wissenschaftliche Evidenz) und klinische Praxiserfahrung zu bewerten und zur Qualitätsförderung und Qualitätssicherung in Prozess- und Ergebnisqualität beizutragen. Leitlinien sollen demzufolge zahnMedizinische Qualität messbar machen und durch Einbeziehung aller möglichen Risikofaktoren Qualitätsschwankungen vermeiden. Die Wirksamkeit von Leitlinien zeigt sich aber erst in der Akzeptanz dieser theoretischen Wissensbewertungen in der tatsächlichen Praxiserfahrung, bzw. praktischen Anwendung. Da zahnMedizinische Leitlinien seit Beginn ihrer Entwicklung, trotz zunehmender Weiterentwicklung, nach wie vor mit Kritik und Vorbehalten besetzt sind, sollte am Beispiel der *Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ EDI* mit den in der Steiermark tätigen niedergelassenen Zahnärzten und Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgen die Anwenderperspektive erhoben werden.

Vorliegende Arbeit zeigt die wichtigsten Ergebnisse. Die in der Literatur vorgefundene ambivalente Haltung der Zahnärzte Leitlinien gegenüber findet ihre Bestätigung in vorliegender Studie. Bezüglich Kenntnis und Erfahrung mit Leitlinien im Allgemeinen und spezifisch der *Qualitätsleitlinie Implantologie* ist zwar ein positiv leitlinienorientierter Trend zu erkennen, was aber nicht gleichzeitig bedeutet, dass nicht auch Kritik, Vorbehalte und Ängste in die Bewertung eingehen. Obwohl von der gesamten Antwortquote von 37%, ca. 82% der Befragten zahnMedizinische Leitlinien kennen und ca. 95% in der Anwendung von Leitlinien Erfahrung haben, finden sie nicht unbedingt Anwendung im täglichen Praxisablauf. 67% der befragten Zahnärzte in der Steiermark ist die *Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ EDI* bekannt und fast 60% sind dieser Leitlinie ganz oder teilweise bei ihrer Behandlung gefolgt. Die von den Verfassern genannten Ziele der *Qualitätsleitlinie Implantologie*, d.h. Sicherung der Ergebnisqualität, Klärung von Risikofaktoren,

systematische chirurgische Vorgehensweise und die Beurteilungskriterien des Ergebnisses werden von den Anwendern mehrheitlich positiv bewertet. Gleichzeitig werden die unzulängliche Evidenz dieser Leitlinie, die ungenügende Aktualisierung zahnmedizinischen Wissens, das Fehlen von alternativen Behandlungsmethoden und die unklare juristische Position als Anwendungshürden genannt. Leitlinien erhalten im Gegensatz zu herkömmlichen zahnmedizinischen Informationsquellen keine höhere Bewertung. Sie werden deshalb lediglich als **ein** mögliches Instrument zur Qualitätssicherung und -förderung verstanden und sind kein zwangsläufiger Bestandteil zahnmedizinischer Qualitätssicherung. Um Leitlinien als eine wirkliche Entscheidungshilfe zur Verbesserung der Qualität in den täglichen Praxisablauf zu integrieren, müssten nach Aussage der Befragten, Leitlinien eine eindeutige juristische Position erhalten, die höchste aktualisierte Evidenz haben, eine verstärkte Verknüpfung von Theorie und Praxis aufweisen, alle mögliche Risikofaktoren einbeziehen, mögliche Komplikationen und Misserfolge aufzeigen, alternative Behandlungsmethoden benennen, in Gestaltung und Formulierung einfach reproduzierbar sein und nicht die individuelle Therapiefreiheit einschränken.

Abstract

Guidelines in medicine and dentistry are internationally accepted as systematically developed decision guidance for acting in medicine and dentistry. Their goals are to evaluate extensive knowledge (scientific evidence) and clinical practices as well as to contribute to quality improvement and management. Quality in medicine and dentistry shall to be made measurable by guidelines. The consideration of all possible risk factors can help to minimize variations of quality. The effectivity of guidelines arises in the acceptance of those theoretically evaluated knowledge by practice. Because guidelines in medicine and dentistry are often criticized since their origin, the view of a handler, here all regular oral and maxillofacial surgeons and dentists in Styria, shall be examined using the example of the quality guideline by BDIZ EDI.

The present work shows the most important results of this study. The ambivalent attitude of dentists about guidelines, which can be found in literature, is approved by this study. A positively guideline oriented trend concerning acknowledgment and experience with guidelines can be seen generally and in particular the quality guideline by BDIZ EDI. On the other hand this does not mean that critic, retention and fear do not go into the assessment. Although c. 82% of the respondents, with a return quote of 37%, know guidelines in medicine and dentistry and 95% have experience in the practice using guidelines, guidelines are not exactly implemented in daily routine. 67% of the interviewed styrian dentists know the quality guideline by BDIZ EDI and nearly 60% follow this specific guideline particularly or in total. The goals of this guideline, what are securing results quality, clarifying risk factors, systematically surgical procedures and appraisal criteria of results, are mostly positively evaluated by the polled dentists. Likewise the respondents mention that the insufficient evidence of this guideline, the inadequate updating of dental knowledge, the missing of alternative treatments and the vague legal position are obstacles in using guidelines. Guidelines are not better rated as tra-

ditional information sources of dentists, what means that they are seen as **one** possible instrument for quality management and improvement. They are not seen as a mandatory part of quality management in dental medicine. The interviewed dentists state that guidelines should have a clear legal position, show most updated evidence, have a stronger link between theory and practice, include all possible risk factors, show possible complications and bad successes, name alternative treatments, be easy reproducible and do not restrict individual therapeutic freedom to integrate guidelines as a real decision guidance for daily treatment.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v
Danksagung	vii
Zusammenfassung	ix
Abstract	xi
Inhaltsverzeichnis	xiv
Glossar und Abkürzungen	xv
Abbildungsverzeichnis	xix
Tabellenverzeichnis	xxi
1. Einleitung	1
2. Material und Methoden	3
2.1. Beschreibung der Stichprobe	3
2.2. Methode / Computerprogramm zur Auswertung der Stichprobe . .	3
2.3. Fragebogen	3
3. Leitlinien	7
3.1. Definitionen und theoretischer Hintergrund	7
3.2. Ziele und Aufgaben von Leitlinien	8
3.3. Leitlinienentwicklung und Klassifizierung	9
3.4. Ablaufschema für die Erstellung und Koordinierung von Leitlinien .	11
3.5. Qualitätskriterien der Leitlinien	12
3.6. Methodische Qualitätsanforderungen an Leitlinien	14

4. Qualitätssicherung und -förderung in der Zahnmedizin	19
5. Implantologie	23
6. Qualitätsleitlinie Implantologie	33
6.1. Historische Entwicklung und Leitlinienstrategie	33
6.2. Ziele der Qualitätsleitlinie Implantologie	34
6.3. Beurteilungskriterien - Beurteilungskategorien der Qualitätsleitlinie Implantologie	35
7. Risikofaktoren in der oralen Implantologie	37
7.1. Definition „Risiko“	38
7.2. Prinzipien der Risikoeinschätzung	40
7.3. Spezifizierung von Risikofaktoren	40
8. Ergebnisse der Studie	49
8.1. Charakteristik der befragten Zahnärzte	49
8.2. Inhaltliche Auseinandersetzung mit Leitlinien	51
8.3. Einstellung gegenüber Leitlinien	54
8.4. Barrieren der Leitlinienanwendung	58
8.5. Mögliche Ansätze zu einer verstärkten Anwendung von Leitlinien .	59
8.6. Spezifische Fragen zu der <i>Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ</i> <i>EDI</i>	60
9. Diskussion	65
10. Literaturverzeichnis	73
A. Anhang	79
Curriculum Vitae	103

Glossar und Abkürzungen

Benchmarking (engl. „benchmark“ = Maßstab oder „benchmarking“ = Maßstäbe setzen) bezeichnet eine vergleichende Analyse mit einem festgelegten Referenzwert. Es erklärt den Prozess zielorientierter systematischer Vergleiche von Produkten, Dienstleistungen und Organisationsstrukturen mit dem Ziel, nach Lösungen zu suchen, die auf den besten Methoden und Verfahren basieren.¹

Epidemiologie (griech. „epi“ = auf, über; „demos“ = Volk; „logos“ = Lehre) ist die wissenschaftliche Disziplin, die sich mit den Ursachen und Folgen sowie der Verbreitung von gesundheitsbezogenen Ereignissen beschäftigt.⁴⁵

Evidence - Based Dentistry (EbD): „Zahnärztliches Handeln orientiert sich zunehmend an diagnostischen und therapeutischen Empfehlungen auf der Grundlage der nachweisgestützten Zahnheilkunde, basierend auf den methodischen Prinzipien der EbM, damit wissenschaftliche Erkenntnisse praxisnah umgesetzt werden können. So hat die Zahnärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung (ZZQ) im Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) in umfangreichen Konsensusprozessen gemeinsam mit den wissenschaftlichen Fachgesellschaften evidenzbasierte Leitlinien zu „Fissurenversiegelung“, „Fluoridierungsmaßnahmen“ und „operative Entfernung von Weisheitszähnen“ erstellt. Diese Leitlinien fassen im Sinne eines Handlungskorridors für Zahnärzte und Patienten den derzeitigen Stand der Wissenschaft zusammen und geben abgesicherte Empfehlungen, die Raum für individuelle Entscheidungen lassen“¹⁹. Somit haben Zahnärzte einen raschen Zugriff auf klinisch bedeutsame Forschungsergebnisse und können dadurch die Qualität der Patientenversorgung verbessern.

Evidenz-basierte Medizin (EbM): Der Begriff „Evidenz in der Medizin“ wird in unterschiedlicher Weise interpretiert. Evidenz (lat. Evidentia = Augenscheinlichkeit) bedeutet umgangssprachlich Augenschein, Klarheit. Im Kontext der Evidenz-

basierten Medizin hat der Begriff eine völlig andere Bedeutung. Hier leitet er sich vom englischen Wort „evidence“ (= Aussage, Zeugnis, Beweis, Ergebnis, Beleg) ab und bezieht sich auf die Informationen aus wissenschaftlichen Studien und systematisch zusammengetragenen Erfahrungen. EbM steht auf drei Säulen:

1. der individuellen klinischen Erfahrung des Arztes (interne Evidenz)
2. den Wünschen und Werten des Patienten
3. dem aktuellen Stand der wissenschaftlich fundierten klinischen Medizin (externe Evidenz)

„Evidenz-basierte Medizin (EbM = beweisgestützte Medizin) ist demnach der gewissenhafte, ausdrückliche und vernünftige Gebrauch der gegenwärtig besten externen wissenschaftlichen Evidenz für Entscheidungen in der medizinischen Versorgung individueller Patienten.“ Unter evidenzbasierter Medizin oder evidenzbasierter Praxis („evidence based practice“) im engeren Sinne versteht man eine Vorgehensweise des medizinischen Handelns „individuelle Patienten auf der Basis der besten zur Verfügung stehenden Daten zu versorgen“.

„Dazu gehören die systematische Literatursuche für ein konkretes medizinisches Problem, die kritische Beurteilung der Validität, der Evidenz nach klinisch epidemiologischen Gesichtspunkten, die Bewertung der Größe des beobachteten Effekts sowie die Anwendung auf den konkreten Patienten mit Hilfe der klinischen Erfahrungen und der Vorstellungen der Patienten“.²¹

Health Technologie Assessment (HTA): Unter HTA versteht man die „systemische evidenzbasierte Bewertung medizinischer Verfahren und Technologien im Hinblick auf deren Effekt auf die Gesundheit des Einzelnen, auf das Gesundheitssystem und auf die Gesellschaft“, wobei hier unter Technologien medizinische Maßnahmen (Einsatz von Arzneimitteln, Medizinprodukten, medizinische und chirurgische Verfahren und Versorgungsleistungen) verstanden werden. Die Bewertung medizinischer Verfahren kann dabei über die medizinische Wirksamkeit hinausgehen und auch ökonomische, ethische, soziale und rechtliche Auswirkungen berücksichtigen. Diagnoseverfahren und Therapieformen werden vorzugsweise bewertet. Die HTA - Berichte dienen zur Entscheidungsfindung für die Aufnahme oder Zurückweisung neuer Verfahren in die medizinische Regelversorgung.¹⁵

Randomisierung bedeutet, „streng zufällige Zuteilung zu den einzelnen Studien-
gruppen (Experimental- oder Kontrollgruppe), gewöhnlich mit zufallsgenerierten
Zahlen. Es ist das wichtigste Verfahren zur Sicherung der Strukturgleichheit (Ver-
gleichbarkeit der Probanden in der Experimental- und Kontrollgruppe bezüglich
aller relevanten bekannten und noch unbekannten Merkmalen) in Interventions-
studien zu diagnostischen, therapeutischen, präventiven und rehabilitativen Maß-
nahmen.“⁵⁴

Randomisierte kontrollierte Studie (RCT, engl. Randomized controlled trial):
„Goldstandard klinischer Forschung ist die randomisierte kontrollierte Studie, d.h.
eine experimentelle Untersuchung, bei der Patienten nach Zufall einer Therapie
bzw. Kontrollgruppe zugeordnet werden, um die Wirksamkeit von Interventionen
zu überprüfen.“⁵¹ Kontrolliert nennt man die Studie, weil die Ergebnisse in der
Studiengruppe mit denen der Kontrollgruppe verglichen werden.

Validität bezeichnet die Gültigkeit, bzw. Belastbarkeit von Annahmen über Ursache-
Wirkungs-Zusammenhänge. Im Gegensatz zur grundsätzlichen Widerlegbarkeit
und Belegbarkeit einer wissenschaftlichen Aussage ist Validität ein abgestuftes
Gütekriterium für die Belastbarkeit einer bestimmten Aussage. Die Validität gibt
den Grad der Genauigkeit an, mit dem ein Test dasjenige Merkmal, das es messen
soll, tatsächlich mißt.⁵³

AWMF: Arbeitsgemeinschaft der Medizinisch Wissenschaftlichen Fachgesellschaften e.V.

Uebierstrasse 20, 40223 Düsseldorf

BÄK: Bundesärztekammer

Herbert-Lewinplatz-1, 10623 Berlin

BDIZ: Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa

An der Esche 2, 53111 Bonn

BIQG: Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen

Stubenring 6, 1010 Wien

DELBI: Deutsches Instrument zur methodischen Leitlinien-Bewertung
Wegely-Str.3 / Herbert-Lewinplatz, 10623 Berlin

EDI: European Association of Dental Implantologists
An der Esche 2, 53111 Bonn

GÖG: Gesundheit Österreich GmbH
Stubenring 6, 1010 Wien

IDZ: Institut der Deutschen Zahnärzte
Universitätsstrasse 73, 50931 Köln
www.idz-koeln.de

KBV: Kassenärztliche Bundesvereinigung
Herbert-Lewinplatz 2, 10623 Berlin

ZZQ: Zahnärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung im Institut der Deutschen Zahnärzte
Universitätsstrasse 73, 50931 Köln
www.zzq-koeln.de

Abbildungsverzeichnis

4.1. Auswirkung von Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität auf die Versorgung des Patienten	21
5.1. Aufbau eines Implantats mit prothetischer Versorgung	24
5.2. Keramikimplantat	24
5.3. Verschiedene Implantatformen	25
5.4. Prä- und postoperatives Orthopantomogramm	27
5.5. Virtuelle Planung in 3D-Software	27
5.6. Weit in die Kieferhöhle reichendes bzw. in der Kieferhöhle liegendes Implantat	29
5.7. Arbeitsschritte bei einer Implantation	31
7.1. Periimplantitis und Nervus alveolaris inferior	38
8.1. Zeitpunkt des Rücklaufs der Fragebögen	50
8.2. Alter und Zeit der zahnärztlichen Tätigkeit der befragten Zahnärzte	51
8.3. Einstellung gegenüber Leitlinien	56
8.4. Meinung (Zustimmung bzw. Ablehnung) zu einem nationalen Leitlinien-Institut	60

Tabellenverzeichnis

3.1. Qualitätskriterien von Leitlinien	12
4.1. Zuordnungsstruktur von ausgewählten Parametern der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität	20
7.1. Riskofaktoren in der oralen Implantologie - „Empfehlungen“ der Qualitätsleitlinie Implantologie	43
8.1. Auswirkungen der Anwendung von Leitlinien auf die Behandlungs- qualität	54
8.2. Einstellung gegenüber Leitlinien	55
8.3. Leitlinien im Vergleich zu anderen Informationsquellen	58
8.4. Faktoren, die die Anwendung von Leitlinien (LL) erschweren	59

1. Einleitung

Qualitätsförderung und Qualitätssicherung gelten in allen Fachbereichen der Medizin als zentrale Aufgabe. So sieht das Bundesgesetz zur Qualität von Gesundheitsleistungen¹¹ eine gesetzliche Verpflichtung zur Einführung von systematischer Qualitätsarbeit zur flächendeckenden Sicherung und Verbesserung der medizinischen Qualität im österreichischen Gesundheitssystem vor. Verbindlichen Charakter haben auch die Normen des Österreichischen Normierungsinstituts (Austrian Standard Institute), die in den ON-Regeln 49000 ff. (*Risikomanagement für Organisationen*), letztmalig 2008, die spezifischen Belange von Risikoprävention, Risikobeurteilung, Risikobewältigung und Risikoüberwachung in der Gesundheitsfürsorge darlegen.⁵²

Durch den verstärkten Einsatz von Health Technologie Assessment im österreichischen Gesundheitswesen soll die Sicherstellung von Qualitätssteigerung der gesundheitlichen Versorgung erreicht werden. „Ziele sind die Verbesserung der Effektivität, der Effizienz und der Transparenz im österreichischen Gesundheitswesen. Dabei stehen die Interessen der Patientinnen und Patienten im Vordergrund“.¹¹ Zur Erhebung der Finanzierungsfähigkeit des Gesundheitswesens sind aber auch die Interessen der Finanzierungs- und Entscheidungsträger sowie der Leistungserbringer in Einklang zu bringen.

Im spezifischen Bereich der Zahnmedizin wurde die Forderung nach verstärkter Qualitätssicherung in Österreich durch das neue Zahnärztegesetz (ZÄG) politisch vorangetrieben. Zu den wichtigsten Qualitätskriterien zählt eine im Jahr 2007 erarbeitete Qualitätssicherungsverordnung, die den Zahnarzt verpflichtet, eine umfassende Evaluierung der Qualität durchzuführen.

Unabhängig von der gesetzlichen Pflicht zur Qualitätssicherung hat sich die Diskussion bezüglich weiterer Möglichkeiten von Qualitätsstrategien im Gesundheitswesen weiterentwickelt. International gibt es inzwischen neue Ansätze zur Qualitätsförderung und Qualitätssicherung.

Als sinnvolle und notwendige Entscheidungshilfe im präventiven, diagnostischen und therapeutischen Behandlungsspektrum nehmen Leitlinien neben evidenzbasierter ZahnMedizin, Benchmarking, Health Technologie Assessment u.a. eine zunehmend bedeutende Rolle ein.

Leitlinien sollen Behandlungsrisiken minimieren, den ZahnArzt zu einer wissenschaftlich begründeten Vorgehensweise motivieren und zugleich die Bedürfnisse und Einstellungen der Patienten berücksichtigen.⁹ So hat die Zahnärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung (ZZQ) im Institut für Deutsche Zahnärzte (IDZ) mit Unterstützung der zahnmedizinischen Wissenschaft drei „Pilotleitlinien“ initiiert und als Anwendungsangebot in elektronischer und schriftlicher Form publiziert und evaluiert. Es handelt sich um Leitlinien zu den Themen Fissurenversiegelung, Fluoridierungsmaßnahmen und Weisheitszahnextraktion. Dies sind die einzigen evidenzbasierten (S3) Leitlinien, die in der Zahnmedizin bis zum jetzigen Zeitpunkt veröffentlicht sind.

Für den Fachbereich Implantologie ist die seit dem Jahr 2002 vom Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa (BDIZ) und der European Association of Dental Implantologists (EDI) erarbeitete *Qualitätsleitlinie Implantologie* in der Fassung von 2006 (siehe Anhang) zu nennen, die in der vorliegenden Arbeit beispielhaft als Parameter für die Leitliniendiskussion gelten soll.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, die Ansichten der Zahnärzte genau zu kennen, da sie durch die tägliche Praxisarbeit und dem Umgang mit Patienten am besten beurteilen können, inwieweit Leitlinien im Allgemeinen und in der spezifischen Funktion der Implantologie wirklich ein hilfreiches Instrument zur Qualitätssicherung und -förderung sein können oder nicht.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, am Beispiel der *Qualitätsleitlinie Implantologie* die Anwenderperspektive der in der Steiermark niedergelassenen implantologisch tätigen Zahnärzte und Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgen zu erfahren. Die Fragestellungen nach dem Einfluss der Leitlinie auf die Behandlungs- und Ergebnisqualität sowie nach Reduzierung von Risikofaktoren nehmen eine zentrale Rolle ein. Daneben ist es zunächst wichtig, sich mit der Thematik *Leitlinien* im Allgemeinen auseinanderzusetzen, den medizinischen Qualitätsbegriff zu definieren und die Risikofaktoren in der Implantologie zu benennen sowie die Empfehlungen der *Qualitätsleitlinie Implantologie* aufzuzeigen.

2. Material und Methoden

2.1. Beschreibung der Stichprobe

Als Adressaten meiner Studie galten alle implantologisch tätigen niedergelassenen Zahnärzte und Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgen in der Steiermark, deren Anschriften ich dem internetbasierten Zahnarztsuchsystem der Österreichischen Zahnärztekammer unter www.zahnaerztekammer.at entnommen hatte. Meine Entscheidung für diese Zielgruppe basiert auf der Tatsache, dass die orale Implantologie ein relativ neues Fachgebiet in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde ist, welches erst 1982 wissenschaftliche Anerkennung erlangte¹³, sich als Fachgebiet sehr schnell weiterentwickelt hat und immer mehr an Bedeutung gewinnt. Als zu untersuchende geographische Region wurde aufgrund meines Studienorts Graz das Bundesland Steiermark ausgewählt.

2.2. Methode / Computerprogramm zur Auswertung der Stichprobe

Die zurückgesendeten Fragebögen wurden nummeriert und in eine Datenbank übertragen. Die statistische Auswertung erfolgte in Microsoft Excel und Matlab 7.1, wobei Standardfunktionen, die im Programm vorhanden sind, verwendet wurden.

2.3. Fragebogen

Dem insgesamt vierseitigen Fragebogen (siehe Anhang), der am 30.04.2009 verschickt wurde, lag ein Anschreiben bei (siehe Anhang), in dem auf die Freiwilligkeit der Teilnahme und die Gewährleistung datenschutzrechtlicher Bestimmungen

hingewiesen wurde. Das Anschreiben enthielt zudem die Anschrift für den elektronischen Abruf der vollständigen *Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ EDI*. Zusätzlich beigelegt waren ein adressierter Freiumschlag zur Rücksendung des Fragebogens, sowie die *Qualitätsleitlinie* und deren Kriterien.

Der Fragebogen gliedert sich in drei Teile.

In Teil 1 wurde in Anlehnung an die Arbeit von Kunz et al.³⁶ zunächst die allgemeine Einstellung gegenüber Leitlinien erfragt sowie deren Stellenwert im Vergleich zu anderen Informationsquellen, wie z.B. Fortbildungen, Literaturrecherchen in Fachzeitschriften, Büchern, eigene klinische Erfahrungen mit Patienten etc. Danach sollte der Einfluss der Leitlinien auf die Qualität der Behandlung durch die Anwender beurteilt werden. Desweiteren sollte in Erfahrung gebracht werden, welche Faktoren die Anwendung von Leitlinien erschweren und/oder inwieweit eher Vorteile oder Nachteile bei der Leitlinienanwendung überwiegen. Die Fragestellung erfolgte deshalb in Anlehnung an die Arbeit von Kunz et al., da dort bereits diese Fragekonzepte einer empirischen Austestung zugeführt worden waren.

Teil 2 des Fragebogens bezog sich spezifisch auf die *Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ EDI*. Eruiert werden sollte zunächst der Bekanntheitsgrad dieser Leitlinie und ihre tatsächliche Anwendung. Anhand der einzelnen Behandlungsschritte wurde erfragt, inwieweit die Leitlinie in ihrer Anwendung unter den Alltagsbedingungen von tatsächlichem Nutzen ist oder nicht, bzw. welche Gründe für die jeweilige Meinung vorliegen. In Folge wurden die Adressaten nach ihrer Meinung bezüglich der Risikoverminderung bzw. Risikovermeidung bei einer leitlinienorientierten Behandlung gefragt.

Im Teil 3 des Fragebogens wurden anonymisierte Fragen zur Person der Adressaten gestellt, wie z.B. Geschlecht, Alter, Studienland, Tätigkeitszeitraum sowie die Differenzierung in Privat- oder Kassenordination.

Im verwendeten Fragebogen lauten die konkreten Fragestellungen:

- Wie ist die allgemeine Einstellung zu Leitlinien?
- Sind Leitlinien bessere Entscheidungshilfen als andere Informationsträger?
- Welchen Einfluss hat die Anwendung der Leitlinien auf die Qualität und den Erfolg der Behandlung?
- Warum werden Leitlinien nicht angewendet?

- Welche Faktoren erschweren die Anwendung von Leitlinien?
- Sollten Leitlinien durch ein zentrales Institut auf nationaler Ebene entwickelt werden?
- Überwiegen Vor-oder Nachteile bei der Anwendung von Qualitätssicherungsprogrammen?
- Welchen Bekanntheitsgrad hat die *Qualitätsleitlinie Implantologie*?
- Inwieweit findet die implantologische Leitlinie Anwendung?
- Können durch diese Leitlinie Risikofaktoren im Allgemeinen vermieden werden?
- In welchen der einzelnen implantologischen Behandlungsschritten kann die Leitlinie eine nutzbringende Entscheidungshilfe sein oder nicht?

3. Leitlinien

3.1. Definitionen und theoretischer Hintergrund

Leitlinien sind nach der international anerkannten Definition von Field und Lohr²⁴ definiert als **„systematisch entwickelte Entscheidungshilfen für eine angemessene ärztliche Vorgehensweise in Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge von Krankheiten“**, wobei „systematisch“ Logik, Konsensus, Evidenz basierte Medizin und Entscheidungsanalyse bedeutet (siehe Tabelle 3.1). **„Leitlinien haben den Zweck, Ärzte und Patienten bei der Entscheidung über angemessene Maßnahmen der Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge zu unterstützen“.**²⁴ Leitlinien sind demnach **Orientierungshilfen im Sinne von Handlungs- und Entscheidungskorridoren.**⁶ Leitlinien haben laut der AWMF im Rahmen der medizinischen Qualitätssicherung **„Empfehlungscharakter in Form eines Handlungsspielraumes, von dem im begründeten Fall abgewichen werden kann oder muß. Leitlinien sind für ZahnÄrzte nicht bindend und haben weder haftungsbegründete noch haftungsbefreiende Wirkung“.**⁵ Leitlinien geben den Stand des Wissens (Ergebnisse von kontrollierten Studien und wissenschaftlichen Experten) zum Zeitpunkt des Erscheinens wieder. Die Leitlinienentwicklung ist an die kritische Bewertung des medizinischen Fortschritts gebunden und unterliegt ständigen Korrekturen. Evidenzbasierte Leitlinien (engl. Evidence=Beweis, Nachweis, Hinweis), erstellt nach den Kriterien der Evidence-based Medicine (EBM), beinhaltet die **„gewissenhafte, ausdrückliche und vernünftige Nutzung der gegenwärtig besten wissenschaftlichen Erkenntnisse zur individuellen medizinischen Versorgung von Patienten“.**⁴⁷

Ärztliche und zahnärztliche Leitlinien werden primär von Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, der ärztlichen und zahnärztlichen Selbstverwaltung oder von Berufsverbänden entwickelt und verbreitet. Das Guidelines International

Network als weltweit umfangreichste Leitliniendatenbank bietet Zugang zu internationalen Leitlinienprojekten.

Richtlinien unterscheiden sich im Hinblick auf die Verbindlichkeit deutlich von Leitlinien. Nach der Definition der Bundesärztekammer von 1997 sind „Richtlinien von einer rechtlich legitimierte Institution konsentiert, schriftlich fixiert und veröffentlichte Regelungen des Handelns oder Unterlassens, die für den Rechtsraum dieser Institution verbindlich sind und deren Nichtbeachtung definierte Sanktionen nach sich ziehen“.¹

Die Übergänge zwischen Leitlinien und Richtlinien hinsichtlich ihrer rechtlichen Bedeutung sind allerdings nicht eindeutig, sondern fließend. „Institutionelle Handlungsregeln, d.h. Richtlinien, aber auch Leitlinien sind im Rahmen ihrer jeweiligen Bindungswirkung auch berufspolitisch bindend. Ihre Nichtbefolgung ist, unter Berücksichtigung von Abweichungsvorbehalten, eine berufspolitische Verfehlung.“²⁹ Die Unterscheidung zwischen Leitlinie und Richtlinie gilt spezifisch für den europäischen Sprachraum. In den USA erfolgt keine Differenzierung von Leitlinien und Richtlinien hinsichtlich der Verbindlichkeit. Leitlinien und Richtlinien werden als „guidelines“ bezeichnet. Dagegen gilt im EU-Sprachraum, dass eine „guideline“ hinsichtlich ihres Verbindlichkeitsgrades einer Leitlinie und eine „directive“ einer Richtlinie entspricht.

3.2. Ziele und Aufgaben von Leitlinien

Die Kernaufgabe von Leitlinien besteht in einer „Reduktion unerwünschter Qualitätsabweichungen der Versorgung und einer Anhebung des Qualitätsniveaus auf einen höheren, normativen Erwartungskorridor“.³²

Vorrangiges Ziel ist es demnach eine Verbesserung von Qualität und Wirtschaftlichkeit in der medizinischen Versorgung zu erreichen. Aus Sicht der Qualitätssicherung sind Leitlinien Orientierungshilfen bezüglich Prozess- und Ergebnisqualität sowie ein Maßstab zur Messung der Qualität.

Leitlinien sollen somit in erster Linie zur Verbesserung der medizinischen Qualität beitragen, indem sie Behandlungsrisiken minimieren und den Zahnarzt motivieren nach wissenschaftlich begründeten Behandlungskriterien vorzugehen. Leitlinienorientiertes zahnärztliches Vorgehen beinhaltet auch eine verstärkte Kommunikation zwischen Arzt und Patient. Gesundheitspolitisch betrachtet sollen Leitlinien

eine Über-, Unter- oder Fehlversorgung vermeiden und die Transparenz bei der Patientenversorgung erhöhen.

3.3. Leitlinienentwicklung und Klassifizierung

Ärztliche und zahnärztliche Leitlinien werden primär von Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) erstellt. Im Weiteren sind auch Ärztekammern, Kliniken und Klinikverbände, wissenschaftliche Institute und Qualitätszirkel zu nennen, die um eine fortschreitende Leitlinienentwicklung bemüht sind. Anhand des Ablaufschemas in Kapitel 3.4 wird dargestellt, welche Schritte bei der Erstellung von Leitlinien durchlaufen werden und welche Rolle die einzelnen Beteiligten einnehmen.

Die Erstellung von Leitlinien erfolgt in einem Dreistufenprozess. Zur Kennzeichnung ihrer Verfahrensqualität werden sie entsprechend als S1-, S2 und S3 Leitlinie bezeichnet, wobei S1 die niedrigste und S3 die höchste Qualitätsstufe in ihrer Entwicklung darstellt.

1. Stufe (**S1**) Expertengruppe: Eine repräsentativ zusammengesetzte Expertengruppe der Wissenschaftlich Medizinischen Fachgesellschaft erarbeitet im informellen Konsens eine Empfehlung, die vom Vorstand der Fachgesellschaft verabschiedet wird.
2. Stufe (**S2**) Formale Konsensusfindung: Vorhandene Leitlinien der Stufe S1 werden durch eine Diskussion der Evidenz ergänzt und in einem formalen, evaluierten Konsensusprozess als S2 Leitlinie verabschiedet.
3. Stufe (**S3**) Leitlinie mit allen fünf Elementen der systematischen Entwicklung: Die Leitlinienentwicklung der AWMF umfasst fünf Kriterien (siehe Tabelle 3.1), die in der S3 Leitlinienentwicklung angewendet werden. Dies sind:

- Formaler Konsensusprozess: formale und transparente Konsensusfindung mit evaluiertem Verfahren
- Logische Analyse: klare Darstellung eines spezifischen Problems in seiner Gesamtbetrachtung aller diagnostischer Methoden und Behandlungswege
- Evidenz-basierte Medizin: formale und transparente wissenschaftliche Beweisführung in Form von systematischen Recherchen, bzw. die Beurteilung

und Verwendung der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse als Entscheidungsbasis

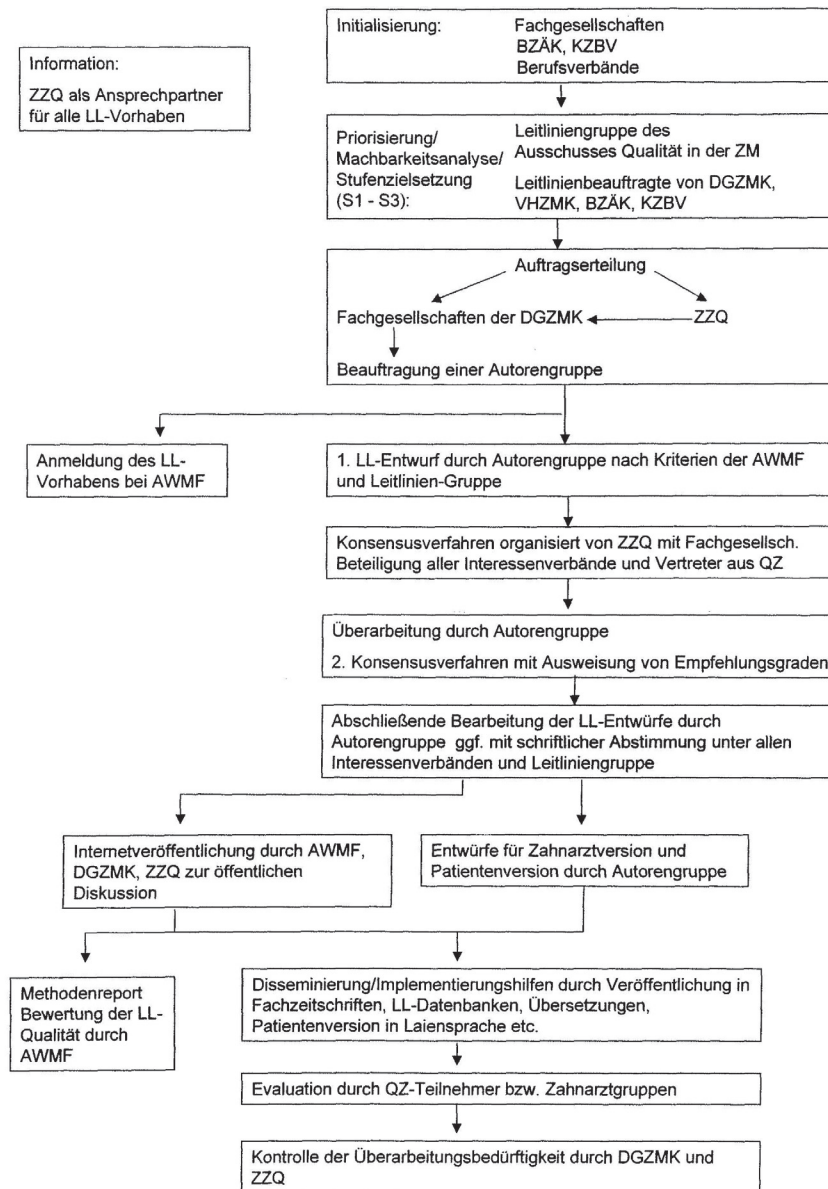
- Entscheidungsanalyse: Analyse des zu erwartenden Nutzens und Kosteneffektivitätsanalyse
- „Outcome“-Analyse: Methoden der qualitativen und quantitativen Analysen als Konstrukt aus Gesundheitsstatus = Arzt, Lebensqualität = Patient und klinischer Relevanz.⁵

Der wesentliche Unterschied zu den S1 und S2 Leitlinien besteht in der S3 Leitlinie darin, dass diese die vorliegende wissenschaftliche Evidenz in ihre Empfehlungen mit einbezieht. Man nennt sie deshalb auch „Evidenzbasierte Konsensusleitlinie“. Das bedeutet:

- Gesichertes Wissen aus den Grundlagenfächern
- Systematisch gesammeltes Wissen aus der Anwendungserfahrung
- Systematisch gesichertes Wissen aus den Ergebnissen fachgerecht durchgeführter klinischer Studien^{5,42}

3.4. Ablaufschema für die Erstellung und Koordinierung von Leitlinien

Ablaufschema für die Erstellung und Koordinierung von Leitlinien / 25.01.2008



3.5. Qualitätskriterien der Leitlinien

Von Leitlinien in der ZahnMedizin wird erwartet, dass sie die ärztliche und zahnärztliche Alltagsroutine wirksam verändern, eine wirtschaftliche Versorgung ermöglichen sowie den Gesundheitszustand der Patienten verbessern. Aufgrunddessen müssen sie besonderen Anforderungen genügen.

Inzwischen existieren in verschiedenen Ländern inhaltlich ähnliche „guidelines for guidelines“. So beschreiben sowohl die Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Medizinischer Fachgesellschaften (AWMF)⁴ in 2000 und Beyer et al.¹⁰ in 1998 in Anlehnung an Field und Lohr³⁷ sowie Handley et al.²⁸ weitgehend deckungsgleiche Beurteilungskriterien für Leitlinien, die in Tabelle 3.1 dargestellt sind.²⁵

Tabelle 3.1.: Qualitätskriterien von Leitlinien in Anlehnung an Beyer et al.¹⁰, Field und Lohr³⁷ und AWMF⁴

Kriterium	Erläuterung
Validität	Leitlinien sind valide, wenn ihre Befolgung in der klinischen Praxis zum angestrebten medizinischen Gesamtergebnis führt (Outcome). Das bedeutet, ihre Anwendung sollte auch den Effekt in der Praxis erzielen, den man sich von ihr verspricht.
Evidenz-basierte Medizin	Leitlinien sollen Angaben über die Stärke der den Empfehlungen zugrundeliegenden wissenschaftlichen Evidenz und Experteneinschätzung enthalten. Das bedeutet, sie müssen mit genau bezeichneten wissenschaftlichen Nachweisen und Qualitätsangaben versehen sein.
Outcome-Analyse	Leitlinien sollen quantitative Angaben über das erwartete Gesamtergebnis der Empfehlung im Vergleich zu Alternativen enthalten.

Kriterium	Erläuterung
	Das bedeutet, sie sollen Angaben zum voraussichtlichen Gesundheitsergebnis (Outcome) und den damit verbundenen Kosten im Vergleich zum Vorgehen ohne die Leitlinie machen.
Reliabilität/ Reproduzierbarkeit	Leitlinien sind reliabel und reproduzierbar, wenn bei gleicher wissenschaftlicher Datenlage und Anwendung der gleichen Methode eine andere Expertengruppe zu identischen Empfehlungen kommt, bzw. in der gleichen Situation die Leitlinie von verschiedenen Anwendern in gleicher Weise interpretiert wird. Das bedeutet, dass bei unterschiedlichen Leitlinienentwicklern das gleiche Ergebnis erreicht wird.
Klinische Anwendbarkeit	Leitlinien sollen genaue Angaben über die Patientenzielgruppen enthalten. Sie sollten Angaben über Situationen enthalten, in denen spezielle Empfehlungen nicht befolgt werden können oder sollen. Das bedeutet, dass Leitlinien auch Aussagen zu Ausnahmefällen enthalten sollen, um so flexibler in der Anwendung zu sein.
Klarheit	Leitlinien müssen logisch, inhaltlich konsistent und präzise formuliert sowie übersichtlich in leicht nachvollziehbarer Sequenz präsentiert werden. Das bedeutet, Leitlinien sollten in klarer und unmissverständlicher Terminologie erfolgen.
Multidisziplinäre Bedeutung	In den Prozess der Leitlinienentwicklung müssen die von den Empfehlungen im wesentlichen betroffenen Gruppen (Fachdisziplin und Patienten) eingebunden werden.

Kriterium	Erläuterung
	Das bedeutet, dass die Sichtweisen und Probleme der beteiligten Berufsgruppen bei der Entwicklung der Leitlinien mit berücksichtigt werden müssen.
Review-Verfahren	Leitlinien müssen Angaben über den Zeitpunkt enthalten, zu dem sie geprüft und aktualisiert wurden. Das bedeutet, Leitlinien sollen den aktuellen Stand des Wissens wiedergeben und schon bei der Erstveröffentlichung mit einem Revisionsdatum versehen sein.

3.6. Methodische Qualitätsanforderungen an Leitlinien

Zur Überprüfung und Beurteilung der methodischen Qualität von Leitlinien sind in vielen Ländern Qualitätssicherungsprogramme für Leitlinien eingerichtet worden. Die Europäische Kommission fördert die Entwicklung eines europäischen Instruments für die Qualitätsbewertung von Leitlinien, die daraufabzielt, die unterschiedlichen Zielsetzungen nationaler und lokaler Leitlinien besser aufeinander abzustimmen. In diesem Zusammenhang entstand das Deutsche Instrument zur Leitlinienbewertung (DELBI). Grundlage dieses Programms sind die Empfehlungen des Europarats zur Leitlinienmethodik, die Erstausgabe der Checkliste zur methodischen Qualität von Leitlinien des ÄZQ und AWMF sowie die Qualitätsanforderungen der Partner des Leitlinien Clearingverfahrens der Selbstverwaltungskörperschaften im Gesundheitswesen. Die Qualitätsanforderungen von DELBI entsprechen der deutschsprachigen Version des AGREE-Instruments (Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation), das von einer internationalen Arbeitsgruppe entwickelt wurde.²⁰ Da der Einfluss von Leitlinien auf die Prozess- und Ergebnisqualität in der ZahnMedizin erst wirksam werden kann, wenn sie bei der individuellen Patientenversorgung berücksichtigt werden, müssen diese hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit begutachtet und ggf. angepasst werden.

Zahnmedizinische Leitlinien sollen nach folgender Struktur aufgebaut werden (Me-

thodische Struktur einer zahnmedizinischen Leitlinie):

1. „Definition des oralen Krankheitsbildes
2. Gesundheitsziele und epidemiologische Hinweise zur Verbreitung in der Bevölkerung bzw. zu Risikogruppen
3. Diagnostik und Dokumentation
 - a) notwendig
 - b) im Einzelfall erforderlich
 - c) überflüssig
4. Interventionen: Prävention und Therapie
 - a) Obligatorische Maßnahmen
 - b) Fakultative Maßnahmen
 - c) Ergebnisse
 - i. Kurative Effekte
 - ii. Einfluss auf mögliche Begleit- und/oder Folgeerkrankungen
5. Wissenschaftlicher Beweis und Auswahlkriterien
6. Kosten-Nutzen-Relationen
7. Hinweis zur Gestaltung der kommunikativen Zahnarzt-Patienten-Beziehung
8. Belege für die Wirksamkeit der Leitlinie
9. Angaben zu Autoren und Konsensusverfahren
10. Implementierungsplan der Leitlinie
11. Gültigkeitsdauer der Leitlinie
12. Spezielle Hinweise“¹⁷

Die Aufgabe des Deutschen Instruments zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI) ist es, die Qualitätskriterien medizinischer Leitlinien (systematische Auswahl und Bewertung von Evidenz, strukturierte Konsensusbildung, Orientierung

am Ergebnis für Patienten, Abwägung von Nutzen und Kosten, Nachvollziehbarkeit des Versorgungsablaufs usw.) zu beurteilen und gleichzeitig zu bewerten, inwieweit Leitlinien ihre Zielsetzung erreichen. DELBI bewertet Leitlinien, die von lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Arbeitsgruppen entwickelt wurden und kann für alle medizinischen Versorgungsbereiche (Diagnostik, Prävention, Gesundheitsförderung) angewendet werden. DELBI enthält 29 Kriterien für die methodische Qualität und praktische Anwendung einer Leitlinie. Diesen sind sieben Domänen zugeordnet, wobei die Domänen 1-6 den AGREE-Instruments entsprechen und Domäne 7 spezifisch für das deutschsprachige Leitlinienverfahren gilt. Jede Domäne deckt eine Dimension der Leitlinienqualität ab.³⁹

- „Geltungsbereich und Zweck“ (Kriterien 1-3)
Sie bezieht sich auf das Gesamtziel einer Leitlinie, die behandelten medizinischen Fragen und die Patientengruppen.
- „Beteiligung an Interessengruppen“ (Kriterien 4-7)
Sie bezieht sich darauf, in welchem Maße die Leitlinie die Sicht ihrer Anwender und betroffenen Patienten verkörpert.
- „Methodische Exaktheit der Leitlinienentwicklung“ (Kriterien 8-14)
Sie beschreibt das Verfahren, mit dem Evidenz gesammelt und ausgewählt wurde sowie Methoden der Formulierung, Begutachtung und Aktualisierung der Empfehlungen.
- „Klarheit und Gestaltung“ (Kriterien 15-18)
Sie befasst sich mit der Verständlichkeit und dem Format der Leitlinien.
- „Anwendbarkeit“ (Kriterien 19-21)
Sie betrifft die wahrscheinlichen Auswirkungen der Anwendung der Leitlinie bezüglich Organisation und Kosten.
- „Redaktionelle Unabhängigkeit“ (Kriterien 22-23)
Sie befasst sich mit der Unabhängigkeit der Empfehlungen sowie der Offenlegung möglicher Interessenskonflikte seitens der Leitlinien-Entwicklungsgruppe.
- „Anwendbarkeit im deutschen (nationalen) Gesundheitssystem“ (Kriterien 24-29)

Sie beschreibt zusätzliche Qualitätskriterien einer Leitlinie im deutschen Gesundheitssystem.

Die sieben Domänenwerte werden unabhängig voneinander mit Hilfe einer 4-Punkte Skala von 1 = “trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 = “trifft uneingeschränkt zu“ bewertet, wobei die Skala das Ausmaß misst, in dem ein Kriterium der Leitlinie erfüllt wurde. Der Wert jeder Domäne kann durch Addition der Werte aller Kriterien berechnet werden. So erhält man einen standardisierten Domänenwert durch die Darstellung der erreichten Gesamtzahl als potentieller Anteil der maximal möglichen Punktzahl dieser Domäne.⁴⁰

4. Qualitätssicherung und -förderung in der Zahnmedizin

Oberstes Ziel der Leitlinienentwicklung ist die Forderung nach Qualitätsverbesserung, wobei die Leitlinie gleichzeitig auch als Maßstab zur Messung von Qualität Gültigkeit haben soll. Das setzt voraus, dass zahnMedizinische Qualität eine messbare Größe ist. Die zunächst recht unterschiedlichen Qualitätsdefinitionen der einzelnen medizinischen Fachbereiche erhielten im Rahmen der Qualitätsförderung und Qualitätssicherung eine Normierung, um eine gemeinsame Basis zur Qualitätsdefinition zu haben. In Anlehnung an die Definition der Qualität aus der Wirtschaft wird der medizinische Qualitätsbegriff wie folgt definiert: „**Als Qualität** (lat. qualitas = Beschaffenheit, Merkmal, Eigenschaft, Zustand) **bezeichnet man den Grad, in dem ein Satz von Merkmalen bestimmte Anforderungen erfüllt**“. Qualität im Gesundheitswesen bedeutet „**eine ausreichende und zweckmäßige, d.h. Patienten- und bedarfsgerechte, an der Lebensqualität orientierte, fachlich qualifizierte aber auch wirtschaftliche Versorgung mit dem Ziel, die Wahrscheinlichkeit erwünschter Behandlungsergebnisse zu erhöhen**“. ^{26,46}

Die Qualitätsnormen der Reihe DIN EN ISO 9000 sind 1987 eingeführt worden und bilden weltweit für die unterschiedlichsten Branchen, wie z.B. Produktionsleistungen, Dienstleistungen sowie der ZahnMedizin die Basis für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement. Diese beinhalten alle Maßnahmen und Tätigkeiten, durch die Qualität und Verantwortungen für eine ärztliche und zahnärztliche Praxis festgelegt werden. Durch Maßnahmen der Qualitätsplanung, Qualitätslenkung und Qualitätssicherung soll eine Qualitätsverbesserung verwirklicht werden. Wie die Definition zeigt, beschreibt der Begriff Qualitätsmanagement alle Tätigkeiten, die auf Qualität abzielen, während Qualitätssicherung als Teil des Qualitätsmanagements verstanden wird, der zum Ziel hat, die Qualitätsanforderungen zu er-

füllen. Um die Qualität der Leistungen beeinflussen zu können, ist es erforderlich, die Anforderungen an Qualität genau zu definieren, um die tatsächlich erbrachte Qualität zu messen.

Die Qualitätsbeschreibung nach A. Donabedian^{22,46} enthält die Möglichkeit medizinische Qualität zu messen. Er unterscheidet drei Kategorien der Qualität, die **Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität**. Zusätzlich sind die Systemebene und die Praxisebene zu nennen, wobei auch die Patientenebene eine zunehmend wichtige Rolle spielt (Vgl. Tab. 4.1).

Tabelle 4.1.: Zuordnungsstruktur von ausgewählten Parametern der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität zur System und Praxisebene im Versorgungsgeschehen nach der „Agenda Qualitätsförderung“ von 2004¹⁸

	Struktur	Prozess	Ergebnis
Systemebene	gesellschaftliche / ordnungspolitische, wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Versicherungssystem, Gebührenordnungen, Eigenbeteiligung, Stand der Wissenschaft, Evidenzbasierte Medizin, Aus-, Weiter- Fortbildung von ZA/ZFA	Mundgesundheitsverhalten, Inanspruchnahme, Leitlinien, HTA Berichte	Epidemiologische Daten, Angemessenheit der Versorgung: Über-, Unter-, Fehlversorgung, Zufriedenheitsmaßnahme der Bevölkerung
Praxisebene	Technische, materielle, finanzielle Ausstattung, Qualifikation des Zahnarztes und des Personals, Behandlungsspektrum	Praxismanagement, Befundung / med. Dok. / Behandlungssystematik, Therapieauswahl, Qualitätszirkel	Klinische Indikatoren (z.B. Handbuch der SSO), Benchmarking
Patientenebene	Ausgangsbefund des Patienten, Einstellungen / Präferenzen, ökonomische und soziale Ausgangslage	Patientenführung, Recall-System, Compliance, oral health self care	Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität / Patientenzufriedenheit

Nach Donabedian wird zwischen Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität unterschieden²²:

- Unter **Strukturqualität** sind die gesamten Rahmenbedingungen für die medizinische Versorgung zusammengefasst, wie Aus- und Fortbildung des ZahnArztes, Qualifikation und Anzahl der Mitarbeiter, Praxisorganisation und -einrichtung, Dokumentationsmöglichkeiten.
- Die **Prozessqualität** beinhaltet alle Abläufe der Leistungserbringung, wie Anamnese und Untersuchungstechnik, Diagnostik, Therapie und Beratung, Verwaltung, Laborleistungen, Hygiene sowie Praxisführung, Finanzmanagement und Personalentwicklung.

- **Ergebnisqualität** bildet die Grundlage für die Evaluation der erbrachten Leistungen. Sie kann sowohl anhand objektiver Leistungen (Verbesserung des Patientenzustandes, Komplikationsraten) als auch anhand subjektiver Kriterien (Patientenzufriedenheit) gemessen werden.

Nach Donabedian folgen hierauf die Grundelemente einer Qualitätssicherung:

1. In der Organisation müssen Strukturen für alle qualitätsrelevanten Aufgaben vorhanden sein
2. Die Abläufe der Leistungserbringung müssen festgelegt sein
3. Es müssen Instrumente zur Dokumentation und Überwachung geführt werden^{22,46}

Nach Auffassung der Zahnärzteschaft nimmt die Strukturqualität eine zentrale Rolle ein, da sie Einfluss nimmt auf die Prozess- und Ergebnisqualität. Das vernetzte Zusammenwirken von Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität, in deren Zentrum der Patient steht, stellt sich in Schaubild 4.1 dar.

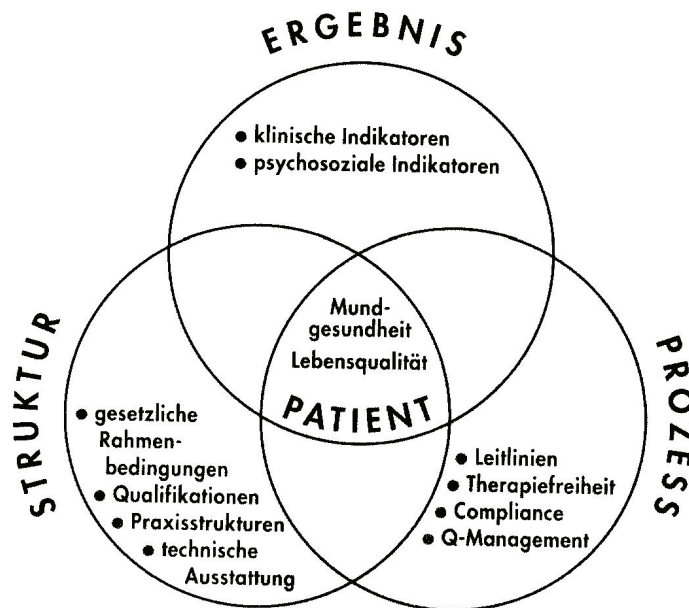


Abbildung 4.1.: Auswirkung von Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität auf die Versorgung des Patienten, entnommen aus der „Agenda Qualitätsförderung“¹⁸

In der „Agenda Qualitätsförderung“¹⁸ werden bezüglich der Strukturebene folgende Faktoren genannt, welche der Qualitätssicherung und -förderung dienen sollen:

- Verbesserung der gesetzlichen Rahmenbedingungen
- Förderung von effizienten und modernen Praxisstrukturen
- Berücksichtigung moderner Standards in der technischen Ausstattung der Praxen
- Förderung der Qualifizierung in Aus- und Weiterbildung

Innerhalb der Prozessebene werden folgende Grundsätze zur Qualitätsförderung genannt:

- Ausbau und Umsetzung eines modernen Praxismanagementsystems
- Entwicklung und Fortschreibung von klinischen Leitlinien
- Notwendigkeit der Therapiefreiheit zur Sicherstellung der im Einzelfall angemessenen Therapie
- Stärkung der Arzt-Patienten Kommunikation

Die Ergebnisebene sollte geprägt sein von:

- Weiterentwicklung von geeigneten klinischen Indikatoren auf der anatomischen, histologischen und physiologischen Ebene.
- Einbeziehung von psychosozialen Indikatoren, deren Zielkriterium die „mundgesundheitsbezogene Lebensqualität“ ist.

5. Implantologie

In den letzten Jahren spielt die orale Implantologie bei der Rehabilitation teil-bezahnter bzw. unbezahnter Patienten eine immer wichtigere Rolle und ist aus dem Behandlungsspektrum eines modereren Zahnarztes nicht mehr wegzudenken. Hierbei reicht das Spektrum von Einzelzahnimplantaten bis hin zur Versorgung hochatropher zahnloser Kiefer. Seit den Anfängen der Implantologie in den 80er Jahren wurde diese stetig verbessert, so dass heute Implantate mit zugehöriger prothetischer Versorgung nicht mehr von einem natürlichen Zahn zu unterscheiden sind. Zahnimplantate sind künstliche Wurzeln und dienen als Pfeiler für einen prothetischen Zahnersatz. Sie werden in den Kiefer eingepflanzt und wachsen im Knochen fest (Osseointegration). Das Implantat dient als Fundament für die darauf aufgesetzte Zahnfachbildung. Mehrteilige Zahnimplantate haben sich am stärksten durchgesetzt, da sie durch ihre Kombinationsmöglichkeiten den vorgegebenen Verhältnissen am besten gerecht werden. Ausserdem ist bei diesen Systemen gewährleistet, dass sie während der Einheilphase nicht belastet werden. Mehrteilige Implantate bestehen aus dem im Knochen verankerten Körper, dem im Bereich der Mundschleimhaut liegenden Halsteil und dem Kopfteil, welches die Suprakonstruktion aufnimmt. Diese drei Teile werden miteinander verschraubt. Bei einem einteiligen Implantat ragt der Implantatkopf unmittelbar nach der Insertion aus der Schleimhaut heraus. Es ist demnach schwierig, eine Belastung während der Einheilphase zu vermeiden.^{34,41,49}

Material und gängige Implantatwerkstoffe:

Bis heute ist es nicht gelungen, enossale Implantate in der natürlichen bindegewebigen Aufhängung im Kieferknochen zu verankern. Implantate bestehen meist aus Reintitan. Reintitan mit einem Eisengehalt von max. 0,5% gilt zur Zeit als das am besten geeignete Implantatmaterial. Titanimplantate, deren Biokompatibilität durch eine besonders strukturierte oder keramisch beschichtete Oberfläche noch gesteigert wird, lösen keine allergischen Reaktionen aus. Zu den gängigen

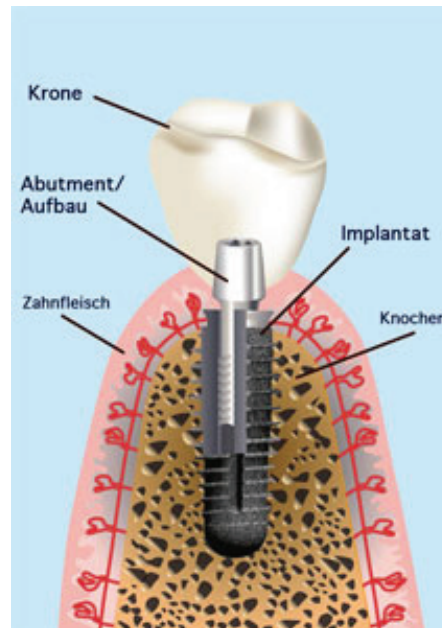


Abbildung 5.1.: Aufbau eines Implantats mit prothetischer Versorgung³⁵

Implantatwerkstoffen zählen:

- Titan und seine Legierung
- Tantal und Niob
- keramische Werkstoffe (nur in Kombination mit metallischen Trägern) (vgl. Bild 5.2)⁴¹



Abbildung 5.2.: Keramikimplantat der Firma dentavit©

Anforderungen an ein Implantatsystem:

Zum funktionellen und kosmetischen Ersatz von Zähnen sollte ein Implantatsystem bestimmte Anforderungen erfüllen:

1. Form des Implantates

Als prognostisch günstig erweisen sich Implantatformen, die stift-oder zylinderförmig sind. Ein zylinderförmiges Implantat hat die größte Oberfläche beim kleinsten Umfang. Demnach verursacht ein zylinderförmiges Implantat einen geringeren Knochendefekt als ein Blattimplantat.



Abbildung 5.3.: Verschiedene Implantatformen⁷

2. Oberfläche

Zur Vergrößerung der Oberfläche sollte diese entweder eine Beschichtung aufweisen, z.B. Plasma-Spritzbeschichtung oder durch Ätzung oder Sondenstrahlung aufgeraut sein.

3. Enossale Rotationssicherung

Dies ist wesentlich, um das Implantat nach erfolgter Osseointegration gegen Momentbelastung durch Rotation zu schützen. Makrorotationen sind meist auf der Implantatspitze lokalisiert und zeigen sich als Einziehung, Durchbruch oder Ausnehmung im Implantatkörper. Mikrorotationen sind durch Aufrauungen der Oberfläche möglich.

4. Implantatkopf-Geometrie

Man unterscheidet zwei Möglichkeiten der Befestigung von Suprakonstruktionen: Verschraubung oder Zementierung der Suprakonstruktion. Die Implantatkopf-Geometrie muß eine stabile, rotationsgesicherte Verankerung der Suprakon-

struktion ermöglichen. Für den Einsatz eines Einzelzahnimplantates ist dies unumgänglich.⁴¹

5. Auswahl gängiger Implantatsysteme:

Nobel-Biocare: Branemark, Nobel Active, Steri-Oss

Dentsply : Ankylos, Xive, Frialit

3i Implantat Innovation

Straumann GmbH: ITI© Dental Implant System

Präoperative Diagnostik:

Die Erfassung des aktuellen Knochenangebotes mit Hilfe einer Kieferkammanalyse ist ebenso wichtig wie den Verlauf anatomisch wichtiger Strukturen, wie z.B. Verlauf des Nervus mandibularis, Austritt des Nervus mentalis, Ausdehnung der Kieferhöhle usw., zu kennen.

Ein weiterer wichtiger präoperativer diagnostischer Gesichtspunkt ist die Erstellung eines Risikoprofils, in dem zwischen allgemeinen und anatomischen Risikofaktoren unterschieden wird (vgl. Kapitel 7.3).

Die präoperative Diagnostik gliedert sich in folgende Behandlungsschritte:

1. Palpation/Inspektion

Klinische Methoden zur präimplantologischen Diagnostik sind Inspektion, Palpation der Mundhöhle, Dickenmessung der Weichteile sowie die Herstellung von schädelgerecht montierten Studienmodellen zur Erfassung der Kieferrelation und des intraokklusalen Abstandes. Mit Hilfe der Inspektion und Palpation kann man keine Aussage über das aktuelle Knochenangebot treffen. Dazu sind bildgebende Verfahren notwendig.^{33,41}

2. Bildgebende Verfahren

- Panoramaröntgen (Orthopantomogramm): In der präimplantologischen Routinediagnostik stellt das Orthopantomogramm derzeit das zentrale bildgebende Verfahren dar. Es gibt Aufschluss über das vertikale Knochenangebot (Vgl. Abb. 5.4).
- Dreidimensionale Abbildungsverfahren: Diese ermöglichen eine 3D-Navigation bei der Implantierung. Bei diesen Techniken werden die Implantate

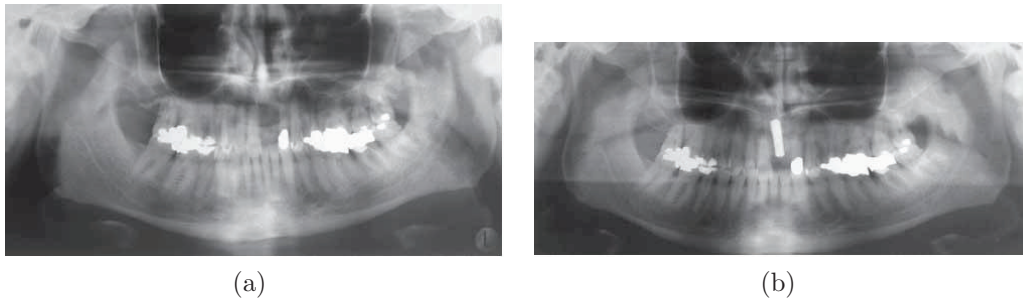


Abbildung 5.4.: (a) Prä- und (b) postoperatives Orthopantomogramm entnommen aus Held et al. 2005³¹

nach speziell angefertigten CT Bildern oder durch digitale Volumentomographie am Computer gesetzt. Somit kann bereits vor der Implantation die exakte dreidimensionale Position der Implantate bestimmt werden. Eine speziell gefertigte Bohrschablone erlaubt eine optimale Implantatpositionierung im Kiefer. Diese Techniken sind von großer Bedeutung, wenn das Knochenangebot minimal und die exakte Positionierung des Implantates für das ästhetische Ergebnis von großer Bedeutung ist. Bereits vor dem chirurgischen Eingriff weiß der Zahnarzt, in welchem Maße Knochen und Weichgewebe augmentiert werden müssen (Vgl. Abb. 5.5).^{43,49}

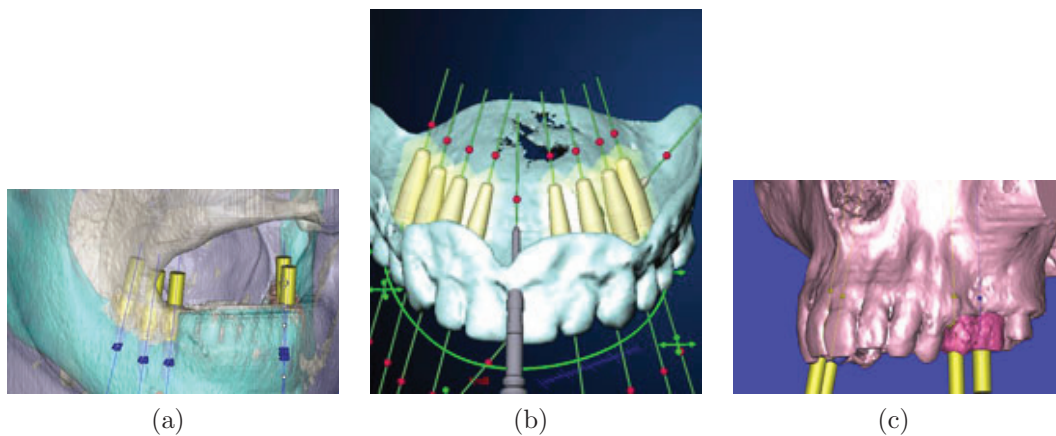


Abbildung 5.5.: „Virtuelle Planung in 3D-Software, industriell hergestellte Bohrschablonen, exakte schonende Implantation, Vermeidung von Komplikationen (Nerv, Kieferhöhle), einfachere Prothetik, Sofortversorgung mit präfabrizierten Restaurationen“ (entnommen aus M. Lorenzoni)³⁸

3. Kieferkammanalyse

Nach Goodacre sollten Implantate im Frontbereich 11 mm oder länger sein.²⁷ „Das Implantat sollte 2 – 4 mm unter der Schmelz-Zement-Grenze der Nachbarzähne liegen. Die exakte Implantatposition ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Durchmesser des Implantates
- Emergenzprofil der Krone
- gingivaler Biotyp“⁵⁰

Operatives Vorgehen einer Implantation:

1. Weichteilpräparation - Schnittführung

Bei der Verwendung transgingival einheilender Implantate kann ein Kammchnitt durchgeführt werden, wobei bukkal und lingual je ein Mukoperiostlappen gehoben wird, so dass der Kieferkamm deutlich dargestellt werden kann. Gedeckt einheilende Implantate verlangen eine kammferne Schnittführung, wobei vorerst ein Mukoperiostlappen gehoben wird, kammnah das Periost durchtrennt und nach kaudal geschoben wird.

2. Knochenpräparation

„Voraussetzung ist ein ausreichendes Knochenangebot (rund um das Implantat muß mind. 1 mm Knochen vorhanden sein)“.⁴¹

- Nach Darstellung des Alveolarfortsatzes und Glätten von Knochenkanten werden nach Ausmessung des Knochenangebotes Markierungen mit einem Rosenbohrer durchgeführt.
- In Nähe anatomisch wichtiger Strukturen sollten diese bei der Implantation vorerst dargestellt werden.
- Pilotbohrungen werden mit einem 2 mm dünnen Bohrer durchgeführt, wobei dieser einerseits die Länge des Implantates als auch die Neigung der Implantatachse im Raum darstellt.

Länge der Implantate:

„Es sollte das gesamte zur Verfügung stehende Knochenangebot genutzt werden, wobei zu anatomisch benachbarten Strukturen - mit Ausnahme der Kieferhöhle -

ein Sicherheitsabstand von 1 mm eingehalten werden sollte. Die Mindestlänge der verwendeten Implantate darf nicht weniger als 10 mm betragen“. ⁴¹

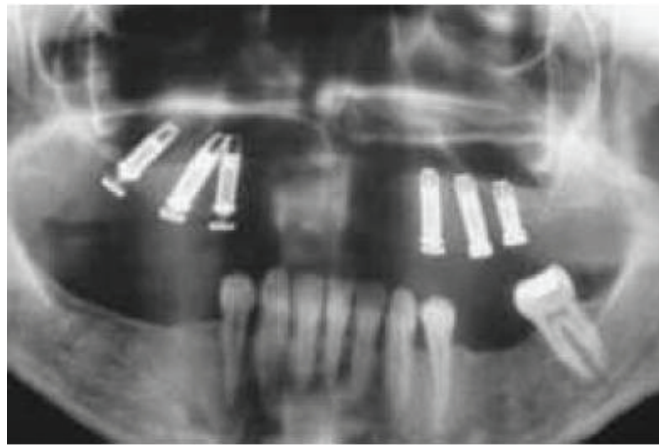


Abbildung 5.6.: Weit in die Kieferhöhle reichendes bzw. in der Kieferhöhle liegendes Implantat aus Bonsmann et al. 2005 ¹²

Prothetische Versorgung auf Implantaten:

1. Interimsversorgung: In der ästhetischen Zone, bzw. im Frontbereich, ist eine provisorische Versorgung von Bedeutung. Dabei unterscheidet man zwischen
 - Tiefziehschiene mit entsprechendem Prothesenzahn
 - partielle Prothese
 - Klebebrücke
 - provisorische Brücke
2. Provisorische Versorgung nach Freilegung: Nach Freilegung des Implantates wird das Healing Abutment (Einheilpfosten) der gewünschten Zahnform angepasst. Provisorische Kronen sind für die Formung des periimplantären Gewebes wichtig. Die Aufgabe eines Abutments ist, einer Krone einen perfekten Stumpf zu bieten.
3. Abdrucknahme: Bei den meisten Systemen ist eine geschlossene oder offene Abformung möglich. Die offene Abformung, bei der der Abdruckpfosten festgeschraubt und nach der Aushärtung wieder abgeschraubt wird, bietet eine höhere Übertragungssicherheit.

4. Abutment (Aufbauten): Nach der Abdrucknahme wählt der Zahnarzt den geeigneten Aufbau aus. Man unterscheidet:
 - Standardmetallabutments
 - individuell gegossene Abutments
 - Standardzirkonabutments
 - individuell gefräßte Zirkonabutments
5. Kronen und Brücken: Seit dem Jahr 2000 sind Kronen aus Vollkeramik für kleinere Brücken und Kronen in der ästhetischen Zahnmedizin Standard. Bei einzelnen Kronen ist meist Presskeramik ausreichend. Bei Brücken wird eine hochfeste Keramik benutzt (Aluminiumoxid, Zirkonoxid). Ist ein Implantat optimal platziert, ist ein Verschrauben der Krone möglich. Bestehen Divergenzen zwischen Implantatachse und Kronenachse, so kann die Krone nur auf einem Abutment zementiert werden.
6. Einschleifen: Am Ende sollte der Zahnersatz so eingeschliffen werden, dass einzelne Implantatpfeiler nicht überlastet werden.⁴⁹

Nachsorge:

Nach Abschluss der Behandlung ist eine regelmäßige Kontrolle erforderlich. Dabei ist besonders auf die Mundhygiene des Patienten zu achten, da das epitheliale sowie das bindegewebige Attachment empfindlich auf jede Form von Entzündung reagiert. Neben biomechanischen Problemen sind Entzündungen des periimplantären Gewebes Hauptursache des Implantatverlustes (Empfehlungen 1. Jahr: vierteljährliche Kontrolle, im Anschluss einmal jährliche Kontrolle).

Biomechanik:

Im Vergleich zu einem natürlichen Zahn liegt beim Implantat eine andere biomechanische Situation vor. Während der Zahn über die Fasern der Wurzelhaut hängemattenartig im Knochenfach gelagert ist, besteht beim Implantat entweder ein direkter Knochenkontakt oder ein bindegewebiges Interface. Ein direkter Knochenkontakt stellt sich ein, wenn das Implantat über eine längere Einheilphase nicht belastet wird und sich neue Knochensubstanzen an die Implantatoberfläche anlagern. Diese ankylotische Einheilung ist einer der wesentlichen Aspekte der Kraftübertragung bei osseointegrierten Implantaten, da es zum Fehlen von

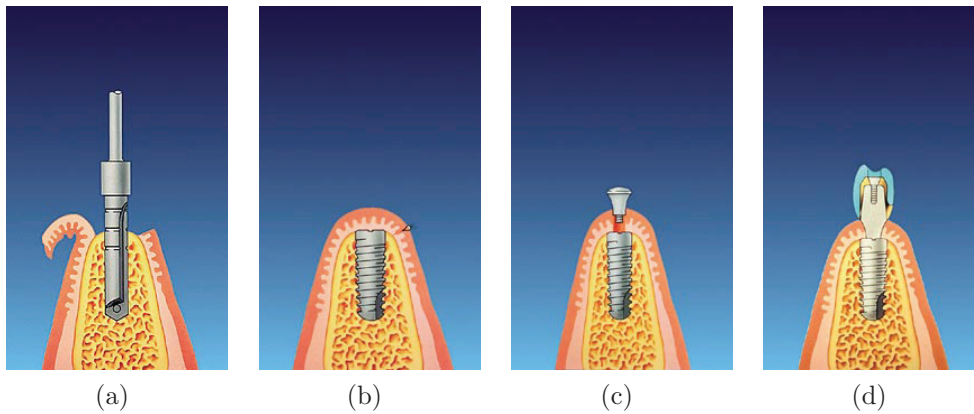


Abbildung 5.7.: Arbeitsschritte bei einer Implantation: (a) In örtlicher Betäubung wird zunächst der Kieferknochen freigelegt. Vorsichtig wird dann das Implantatbett in den Knochen „gefräst“. (b) Das Implantat wird eingesetzt und die Schleimhaut vernäht. Während der Einheilungsphase, die zwei bis sechs Monate beträgt, wächst der Knochen dicht an die Implantatoberfläche heran. (c) Nach der Einheilung wird das Implantat freigelegt. In das vorgesehene Gewinde wird der Implantatpfosten eingeschraubt, der dann den Zahnersatz trägt. (d) Auf dem Implantatpfosten können Kronen, fest-sitzende Brücken oder auch herausnehmbarer Zahnersatz befestigt werden. Die Abbildung zeigt ein Einzelzahnimplantat mit prothetischer Versorgung. (Entnommen von proDente)

Relativbewegung zwischen Implantat und Knochen kommt. Eine bindegewebige Einheilung erfolgt meist bei sofortiger Implantatbelastung. Es kommt dabei meist zu einem fortschreitenden Abbau von Knochen in der Implantatumgebung, da eine Krafteinleitung in den Knochen fehlt. Um ein Implantat herum besteht im Idealfall ein Gleichgewicht zwischen Knochenauf- und abbau. Kommt es zu einer Überbelastung, so treten Mikrofrakturen um das Implantat auf, die zu einer Aktivierung der Osteoklasten und so zum Knochenabbau führen.⁴¹

Erfolgsbewertung:

Nach Albrektsson et al.² liegt dann ein Implantaterfolg vor, wenn:

1. ein Implantat klinisch unbeweglich ist
2. es keine Radioluzenzen aufweist

3. der vertikale Knochenverlust nur weniger als 0,2 mm jährlich nach dem 1. Jahr in Funktion beträgt
4. innerhalb des ersten Jahres ein Knochenverlust von 1mm zu erwarten ist
5. keine Zeichen oder Symptome wie Schmerz, Infektion, An- oder Parästhesie vorliegen

6. Qualitätsleitlinie Implantologie

6.1. Historische Entwicklung und Leitlinienstrategie

Der Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa (BDIZ) und der European Association of Dental Implantology (EDI) haben sich schon in den neunziger Jahren die Aufgabe gestellt, gemeinsam mit Wissenschaftlern und Praktikern eine *Qualitätsleitlinie Implantologie* zu entwickeln. Schon damals stellte der Qualitäts- und Registerausschuss (Q und R-Ausschuss) des BDIZ EDI erste Standards für Implantatsysteme auf.

Eine ausführliche Beschreibung zahnärztlicher Qualität in der Implantologie wurde im Jahr 2000 im *Weißbuch Implantologie*¹³ vorgenommen.

In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut für Werkstoffkunde arbeitet der BDIZ EDI an der Testung und Zertifizierung von Implantatsystemen.

2002 wurde erstmals vom BDIZ EDI eine Qualitätsleitlinie vorgelegt, die bis 2006 aktualisiert und in der vorliegenden Fassung vom Vorstand des BDIZ EDI im Dezember 2006 verabschiedet wurde (siehe Anhang).¹⁶

Bei der Erarbeitung der vorliegenden Qualitätsleitlinie Implantologie wurde von einigen international bekannten Definitionen des Qualitätsmanagements abgewichen, um differenzierter auf die Besonderheiten der Zahnmedizin, spezifisch der Implantologie, einzugehen und dem Zahnarzt konkrete Empfehlungen für die einzelnen Behandlungsschritte zu bieten. Die in der Leitlinie genannten Qualitätskriterien orientieren sich ausschließlich an den Maßstäben der zahnmedizinischen Wissenschaft und gelten nur für diesen Fachbereich. Entstanden ist diese Leitlinie in intensiver Zusammenarbeit mit universitären Zentren und Fachgesellschaften in Europa, vielen Praktikern und dem BDIZ EDI als Dachorganisation, wobei im Konsens zwischen Universitäten und zahnärztlicher Praxis Kriterien genannt werden, die eine „erfolgreiche und wirtschaftlich gesicherte zahnärztliche Tätigkeit ermöglichen sollen“.¹⁶ Erstellt wurde vorliegende Leitlinie in Anlehnung an die

Richtlinie zur Qualitätssicherung, die erstmals 1996/97 von der Fachkommission der Schweizerischen Gesellschaft für orale Implantologie (SGI) erarbeitet wurde und sich auf die Leitlinie „Implantatversorgung“ stützt, die 1998 von A. Kübler und J. Mühling veröffentlicht wurde.^{16,34} Nach den Vorgaben der American Association of Oral Maxillofacial Surgeons (AAOMS)³ befürworten die Verfasser die Formulierung der Guidelines.

Vorliegende Leitlinie beinhaltet die Grundsätze für die Erarbeitung von Leitlinien, zählt aber bezüglich der Wertigkeit von Leitlinien nicht zu einer evidenzbasierten (S3) Leitlinie.

6.2. Ziele der Qualitätsleitlinie Implantologie

Zielschwerpunkt der *Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ EDI* (Vgl. Anhang) ist es, dem implantologisch tätigen Zahnarzt ein Maßinstrument zu geben, um seine Arbeit beurteilen zu können und das Behandlungsergebnis positiv zu beeinflussen. Somit ist laut BDIZ EDI diese Leitlinie für den Zahnarzt eine Grundlage für die objektive Einschätzung seiner eigenen Behandlungsqualität und führt zur Vertiefung und Aktualisierung der eigenen Kenntnisse und Fähigkeiten.¹⁶

Durch die zunehmende Veränderung des Patientenverhaltens, speziell in der oralen Implantologie, d.h. höhere ästhetische Ansprüche bei zunehmender Kostenbeteiligung, soll auch der Patient deutlicher als bisher in den Behandlungsprozess mit einbezogen werden, denn letztlich kann der Patient durch sein Verhalten maßgeblich zum Erfolg oder Misserfolg der Behandlung beitragen und somit entscheidenden Einfluss auf die Ergebnisqualität nehmen. Das wiederum bedeutet für den Zahnarzt nicht nur fachliche Kompetenz, sondern auch soziale Kompetenz in den Behandlungsrahmen mit einzubringen. Einzelne Abschnitte der Leitlinie weisen bezüglich der Behandlungskriterien auf die Mitarbeit der Patienten hin. Die Leitlinie beschreibt das Behandlungsprozedere im „Normalfall“, wobei aufgrund des Empfehlungscharakters der Leitlinie auch abgewichen werden kann. Um forensischen Problemen vorzubeugen, ist eine dokumentierte Begründung erforderlich. Struktur- und Prozessqualität sind bewußt nicht inhaltlich in der Leitlinie benannt, um Normierungen von Behandlungsabläufen und/oder Praxisstrukturen zu vermeiden und somit dem Zahnarzt seine individuelle Behandlungsweise zu belassen. Die Empfehlungen der Qualitätsleitlinie fokussieren die Sicherung der Ergebnis-

qualität. Schwerpunkte dieser Leitlinie sind demzufolge Empfehlungen zur Klärung von Risikofaktoren, Patienteninformationen über das Behandlungsziel und die chirurgische Vorgehensweise sowie Kriterien zur Beurteilung des Ergebnisses.

6.3. Beurteilungskriterien - Beurteilungskategorien der Qualitätsleitlinie Implantologie

Die orale implantologische Therapie gliedert sich in einen implantatchirurgischen und einen implantatprothetischen Teil. In der vorliegenden *Qualitätsleitlinie Implantologie* erfolgt demnach die Bewertung der implantologischen Qualität bezüglich Implantatchirurgie und Implantatprothetik in einer Dreistufenskala mit der Bezeichnung A, B und C, wobei die Kategorie A durch A+ eine Ergänzung erhält (Vgl. Anhang). Inhaltlich werden die drei Kategorien wie folgt definiert:

- **Kategorie A**, die im Normalfall anzustreben ist, entspricht einem guten implantatchirurgischen und implantatprothetischen Therapieresultat. In dieser Kategorie liegen keine Mängel vor, die die Gesundheit des Patienten gefährden könnten.
- **Kategorie A+** entspricht einem hervorragenden implantatchirurgischen und implantatprothetischen Therapieergebnis. Die Behandlung und Versorgung (technische Ausführung) sind äußerst anspruchsvoll. Es werden keine Faktoren festgestellt, die zu negativen Konsequenzen führen könnten. Weitere Behandlungen nach Abschluss der eigentlichen Behandlung sind nicht mehr nötig.
- **Kategorie B** ist definiert durch ein mangelhaftes implantatchirurgisches und implantatprothetisches Therapieresultat. Dieses ist einerseits auf eine unterlassene oder unvollständige Behandlung und/oder auf eine fehlerhafte Behandlung bzw. auf eine nicht fachgerechte Nachsorge zurückzuführen. Sind für den Patienten potentielle allgemeine oder lokale gesundheitliche Schädigungen zu erwarten, müssen die Mängel korrigiert werden.
- **Kategorie C** beschreibt ein ungenügendes implantatchirurgisches und implantatprothetisches Therapieresultat, welches eine Neu- oder Alternativ-

versorgung zwingend erforderlich machen, da diese Behandlungsqualität zu irreversiblen gesundheitlichen Schädigungen des Patienten führt.

Die in der *Qualitätsleitlinie Implantologie* genannten Qualitätskriterien für implantologische Maßnahmen beinhalten folgendes implantologisches Behandlungsspektrum:

- Anamnese
- Untersuchung
- Planung
- Aufklärung
- therapiebegleitende Prävention
- Implantatchirurgie
- Implantatprothetik

Bezüglich dieses Behandlungsspektrums werden in der Leitlinie jeweils fünf Beurteilungskriterien benannt und entsprechende Anforderungen an diese gestellt (Vgl. Anhang):

1. Indikation für vorgesehene Maßnahmen
2. Ziel der Maßnahmen
3. Risikofaktoren, die das Ziel beeinflussen
4. Standards für die vorzunehmenden Maßnahmen
5. Indikatoren für die Beurteilung des Ergebnisses¹⁶

7. Risikofaktoren in der oralen Implantologie

Um eine qualitativ hochwertige Ergebnisqualität der implantologischen Behandlung zu erzielen und implantologischem Misserfolg vorzubeugen, ist es wichtig, mögliche Risikofaktoren zu vermindern bzw. auszuschließen. „**Unter Implantatmisserfolg werden diejenigen Implantate zusammengefasst, die nicht oder nur begrenzt zu einer objektiven Besserung des klinischen Zustandes beitragen oder bleibende Schäden verursachen**“.³⁰ Man unterscheidet zwischen absolutem und relativem Misserfolg:

- Ein **absoluter Misserfolg** liegt dann vor, wenn ein Implantat
 - vor der prothetischen Versorgung verloren geht
 - prothetisch nicht genutzt werden kann
 - gravierende bleibende Schäden verursacht
- Ein **relativer Misserfolg** liegt vor, wenn
 - ein Implantat frühzeitig nach prothetischer Versorgung verloren geht. Eine Periimplantitis (Pathologische Veränderung/Entzündung im implantatnahen Gewebe, die auf den Knochen übergreift) stellt die größte Gefahr für einen frühzeitigen Implantatverlust dar.
 - es keine funktionell und ästhetisch befriedigende Suprastruktur erlaubt
 - ein verstärkter periimplantärer Knochenabbau auftritt
 - Verletzungen anatomischer Strukturen auftreten.³⁰

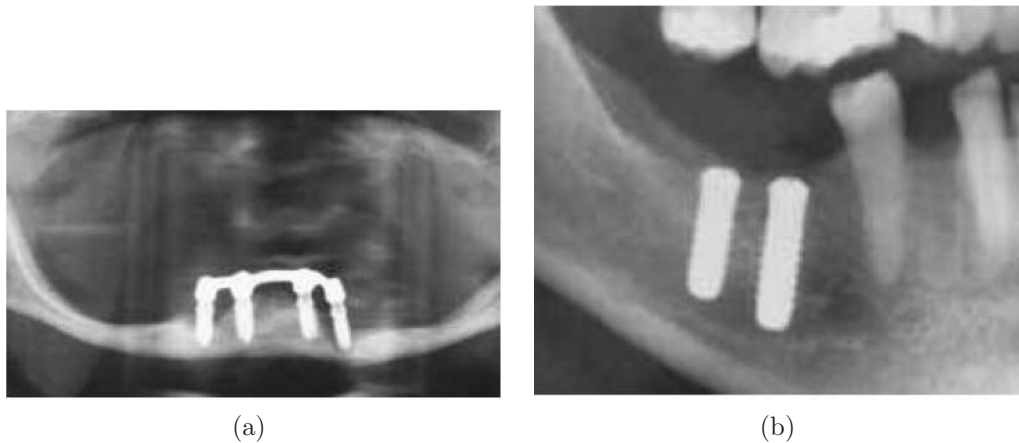


Abbildung 7.1.: (a) Periimplantitis Regio 33 mit Gefahr der pathologischen Fraktur (b) Zustand nach Implantation mit irreversibler Destruktion des Nervus alveolaris inferior (entnommen aus Bonsmann et al. 2005)¹²

In der *Qualitätsleitlinie Implantologie* werden Risikofaktoren im gesamten Behandlungsspektrum aufgezeigt. Die therapeutische Leitlinie zeigt dabei mögliche Entscheidungshilfen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Risikofaktoren auf (siehe Anhang Qualitätsleitlinie).

7.1. Definition „Risiko“

Die Begriffsdefinition „*Risiko*“ ist wissenschaftsunabhängig. Im Allgemeinen versteht man unter dem Begriff „*Risiko*“ ein „geplantes oder ungeplantes unerwünschtes Ereignis, welches möglicherweise einen Vorgang, einen Prozess oder ein Projekt beeinträchtigen kann“⁴⁴, was bedeutet, dass der Begriff sowohl die Möglichkeit des Eintritts einer positiven Abweichung von einem erwarteten Wert als auch die Gefahr einer negativen Abweichung von diesem Wert wiedergibt.

„*Risiko* ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines Schadens im negativen Fall oder eines Gewinns im positiven Fall“.⁴⁴

In der medizinischen Wissenschaft ist der Begriff „*Risiko*“ definiert als „**Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Ereignisses multipliziert mit seinen möglichen Konsequenzen**“.⁴⁴

Die Schwierigkeit bei der implantologischen Behandlung besteht darin, die Risikopatienten zu erkennen, bei denen die Misserfolgs- und Komplikationsrate über-

durchschnittlich ist. Als Risikopatient gilt der Patient, bei dem das strikte Befolgen des Standards nicht zu dem erhofften Erfolg führt. Es gibt Risikofaktoren mit relativer Kontraindikation sowie mit absoluter Kontraindikation, wobei die Grenze zwischen diesen beiden Gruppen nicht klar zu setzen ist.

- **Absolute Kontraindikation** entspricht den hohen Risikofaktoren:
 - schwerwiegende Erkrankungen des Knochens
 - des Stoffwechsels
 - der Blutgerinnung
 - des Kreislaufs
 - des Herzens
 - des Immunsystems
 - Immunsuppression
 - Alkohol-oder Drogenabusus
- **Relative Kontraindikationen** entsprechen allgemeinen Risikofaktoren:
 - Radiotherapie
 - schwere Diabetes, speziell juveniler Diabetes
 - hämorrhagische Diathesen oder Antikoagulation
 - Nikotinabusus¹⁶

Es gibt viele Möglichkeiten für einen Implantatmisserfolg. Es ist aber bestätigt, dass biologische, mechanische und Verhaltensursachen eine wichtige Rolle spielen. Faktoren, die z.B. eine Parodontitis auslösen, führen gleichermaßen zu einem erhöhten Implantatmisserfolg. Aufgrunddessen ist es wichtig, dass der Behandler mögliche Risikofaktoren und deren Zusammenhänge erkennt und abschätzen kann. In Anlehnung an Sailer und Pajarola (1996), erfolgt die Einteilung einer oralchirurgischen Behandlung in folgende Kategorien (**SAC-Klassifikation**):

- einfache (simple) Behandlung: „ohne anatomische Risiken oder operationstechnische Probleme (komplikationsarm)“
- anspruchsvolle (advanced) Behandlung: „mit anatomischen Risiken, geringe operationstechnische Probleme (Komplikation voraussehbar)“

- komplizierte (complex) Behandlung: „operationstechnisch schwierig und aufwendig (Komplikationen voraussehbar)“⁴⁸

7.2. Prinzipien der Risikoeinschätzung

Risikoeinschätzung ist die Überlegung und Wertung aller Möglichkeiten zur Vermeidung von implantologischen Misserfolgen. Mögliche Risikofaktoren sollten berücksichtigt werden:

- bevor das Implantat gesetzt wird
- während der Implantatplatzierung und Osseointegration
- während der Implantatnachsorge
- wenn eine Implantation fehlgeschlagen ist und das Implantat entfernt werden muss⁸

7.3. Spezifizierung von Risikofaktoren

Im Falle der Risikoeinschätzung der oralen Implantologie können Risikofaktoren in lokale, systemische oder verhaltensbedingte Faktoren unterteilt werden. Gleichzeitig besteht auch die Möglichkeit der Differenzierung in „allgemeine Risikofaktoren“, „anatomische u.a. Risikofaktoren“.⁸

1. lokale Risikofaktoren

- fortschreitende orale Infektion
- Parodontitis
- orale Hygiene
- endodontische Infektion
- Taschentiefe
- Parafunktionen
- dentoalveoläre Bedingungen: Knochenqualität, Restaurationen, anatomische Strukturen

2. systemische Risikofaktoren

- Alter
- Nikotinabusus
- Arzneimittelanamnese: Bisphosphonattherapie, Kalziumkanalhemmer, Chemotherapie, Antikoagulantien, Immunsuppressiva
- HIV-Infektion
- Radiotherapie im Kopf-Halsbereich
- Diabetes mellitus
- Knochenerkrankungen
- Autoimmunerkrankungen
- Xerostomie (Sjögren Syndrom)
- Hämatogene und lymphatische Erkrankungen
- Genetische Erkrankungen (Down-Syndrom etc.)

3. verhaltensbedingte Risikofaktoren

- Missbrauch von Medikamenten und Drogen
- Psychiatrische Auffälligkeiten
- Verständnis und Kommunikationsprobleme

4. anatomische Risikofaktoren

- Zustand der Papille und Möglichkeiten der Regeneration
- Form und Größe der Zahnlücke
- Morphologie der Nachbarzähne, Zahnform
- Größe und Form der Kontaktbereiche
- Hohe, mittlere oder tiefe Lachlinie
- Knochenangebot, Knochenhöhe, -breite und Zustand des Kieferkamms
- Zahnstellung
- Form der Gingiva, gingivaler Biotyp
- Kieferrelation

In der *Qualitätsleitlinie Implantologie* wird als zentrale Aufgabe die Minimierung bzw. Verhinderung von Risiken bei der Implantation gesehen. Die allgemein gültigen Risikofaktoren in den einzelnen Behandlungsschritten werden im Folgenden genannt und Lösungsvorschläge („Empfehlungen“) anhand der Qualitätsleitlinie aufgezeigt (Tabelle 7.1). Inwieweit diese „Empfehlungen“ als mögliche Lösungen zur tatsächlichen Risikoverminderung und Qualitätsverbesserung führen, wurde anhand der Auswertung des Fragebogens durch die Anwender bzw. Nichtanwender dieser Leitlinie eruiert (vgl. Kapitel 8).

Tabelle 7.1.: Riskofaktoren in der oralen Implantologie - „Empfehlungen“ der Qualitätsleitlinie Implantologie¹⁶

Behandlungsabfolge	Risikofaktoren	„Empfehlungen“
Anamnese	Mangelndes Verständnis und Kommunikationsprobleme Sozioökonomischer Status Allgemeinerkrankungen Zahnspezifische Erkrankungen (zum Bsp.: Parodontitis)	Fragebögen und deren Aktualisierung Bei Notfällen reduzierte Anamnese Dokumentation der Angaben zur Anamnese Erfassung bestehender Gesundheitsrisiken bei einem chirurgischem Eingriff
Befunderhebung/ Untersuchung	Mangelndes Verständnis bzgl. der zahnw. Maßnahmen Physische Hindernisse / Parafunktionen (z.B. Mundöffnungsbehinderung) Neurologische Funktionsstörung Neuromuskuläre Erkrankung Psychiatrische Auffälligkeiten	Dokumentation der Risikofaktoren Aufklärung über diagnostische Risiken Dokumentation unterlassener Untersuchungsschritte Dokumentation des gewünschten Resultats aus Sicht des Patienten und des ZA Beschreibung der Ausgangslage und pathologische Erscheinungen

Behandlungsabfolge	Risikofaktoren	„Empfehlungen“
	Zeitdruck	Systemische Beurteilung von Zahnstatus, Parodontalstatus, Okklusion, Artikulation, Schleimhautzustand, Funktion und Sensorik
	Arzt / Patientenverhältnis	Detaillierte radiologische Untersuchung Eventuell Biotechnologie, Blutanalyse, Allergietests Eventuell Überweisung zum Facharzt
Planung	Mangelnde Kooperation und Kommunikation zwischen den Beteiligten an den implantatchirurgischen und implantatprothetischen Maßnahmen Insuffiziente prothetische und/oder chirurgische Planung	Dokumentation der Planung Planung der Implantatprothetik und Implantatchirurgie nach Grundsätzen der oralen Chirurgie und der festsitzenden oder abnehmbaren Prothetik
Aufklärung	Mangelndes Verständnis und Kommunikation seitens des Patienten	Schriftliche Darstellung der wesentlichen Elemente bzgl. der Aufklärung Schriftliche Zustimmung des Patienten Aufklärungsbogen

Behandlungsabfolge	Risikofaktoren	„Empfehlungen“
		Kostenvoranschlag
Therapiebegleitende Prävention	Mangelndes Verständnis und Kommunikationsprobleme seitens des Patienten Mangelnde Mundhygiene	Dokumentation von Diagnose, empfohlenen Maßnahmen, instruierten Hilfsmitteln, Behandlungsmaßnahmen und Verlaufskontrollen Erfassung des Hygienezustands und Gesundheit von Gingiva und parodontalen Geweben, professionelle Zahnreinigung
Implantatchirurgie/ Implantatprothetik	Erkrankung des Knochens, des Stoffwechsels und der Blutgerinnung Immunsuppression Alkohol-, Nikotin-, Drogen-, Medikamentenabusus Radiotherapie	Personelle, räumliche, materielle, medikamentöse, hygienische und instrumentelle Ausrüstung Sterile apparative Ausrüstung Vorhandensein eines Notfallorganigramms Selektion des Implantatsystems und des Implantats
	Unbehandelte Vorerkrankungen im Implantationsbereich Schlechter Mundhygienestatus Parafunktion: Bruxismus	Offenlegung der Operations- und Behandlungsrisiken Aufklärung über Alternativlösungen Dokumentation der Lage des Implantates anhand eines Röntgenbilds (postoperativ)

Behandlungsabfolge	Risikofaktoren	„Empfehlungen“
Starker Knochenabbau		Dokumentation des klinischen Zustands vor der Operation Chirurgischer Eingriff: Gewebsschonende Bearbeitung der Weichgewebe und des Knochens Richtiger operativer Zugang Verhinderung von hyperthermen Knochenschäden Richtige Implantatpositionierung Implantation mit Primärstabilität Augmentation mit autogenem, allogenem oder alloplastischem Material Sinuslift Nervenverlagerung Gesteuerte Knochenregeneration Weichgewebstransplantation Implantatprothetik: Passive Passgenauigkeit Keine Überbelastung des Implantats Ästhetik Verwendung geeigneter Materialien Gewährleistung von Reinigungsmöglichkeiten

Behandlungsabfolge	Risikofaktoren	„Empfehlungen“
		Hygieneinstruktion Nachsorge und Verlaufskontrolle: Anpassung des Recallintervalls an individuelle Situationen

8. Ergebnisse der Studie

8.1. Charakteristik der befragten Zahnärzte

Der Fragebogen wurde insgesamt an 78 Zahnärzte/-innen und Mund-, Kiefer-Gesichtschirurgen verschickt, wobei es 27 Rückläufe gab, was einer Antwortquote von 37,2% entspricht. Hinsichtlich der Charakteristik ergibt sich folgendes Bild:

- Männer-/Frauenquote: Der Fragebogen wurde an 71 Zahnärzte und 7 Zahnärztinnen verschickt. Unter den 27 Zahnärzten, die den Fragebogen zurückgesendet haben, befindet sich eine Zahnärztin (14,3%).
- Wann war der Rücklauf am stärksten?: Verschickt wurden die Fragebögen am 29.04.2009. Der Rücklauf war in den ersten beiden Wochen besonders ausgeprägt (siehe Abb. 8.1). So haben 50% in der ersten Woche geantwortet.
- Land des Medizinstudiums: Alle Zahnärzte, die den Fragebogen zurückgesendet haben, haben ihr Zahn/Medizinstudium in Österreich absolviert.
- Kategorisiertes Alter der Zahnärzte/-innen
 - 20-30 Jahre: 0% (keine Person)
 - 31-40 Jahre: 3,7% (1 Person)
 - 41-50 Jahre: 48,2% (13 Personen)
 - 51-60 Jahre: 37,0% (10 Personen)
 - älter als 60 Jahre: 11,1% (3 Personen)

Signifikant ist, dass die meisten der Zahnärzte, die an der Befragung teilgenommen haben, älter als 40 Jahre sind. Der größte Anteil liegt in der Altersgruppe zwischen 41 bis 50 Jahren (Vgl. Abb. 8.2).

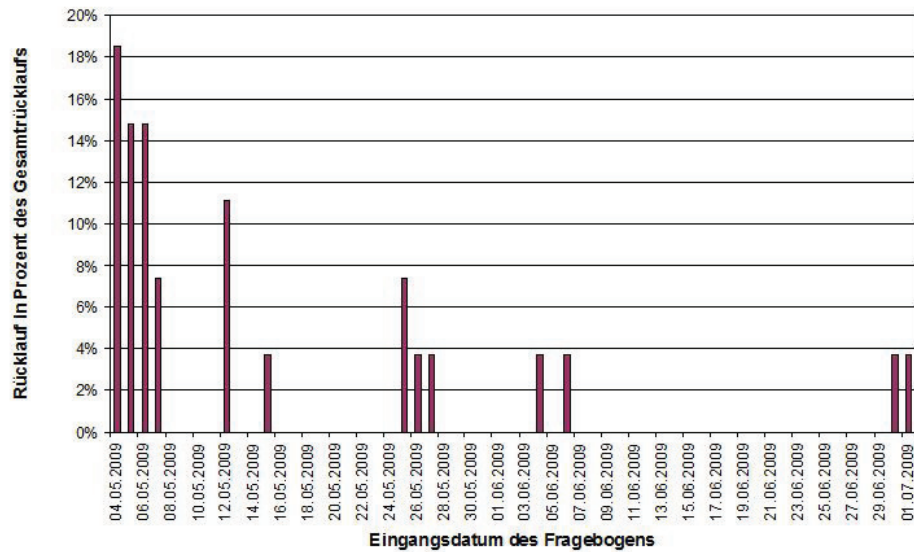


Abbildung 8.1.: Zeitpunkt des Rücklaufs der Fragebögen, wobei dieser in % des Gesamttrücklaufs angegeben ist.

- Anzahl der Jahre, die die Zahnärzte nach Abschluss ihres Studiums zahnärztlich tätig sind:
 - 0-10 Jahre: 3,7% (1 Person)
 - 11-20 Jahre: 44,4% (12 Personen)
 - 21-30 Jahre: 37,0% (10 Personen)
 - mehr als 30 Jahre: 14,8% (4 Personen)

Die überwiegende Anzahl der befragten Zahnärzte betreiben ihre Ordination zwischen 11-20 Jahren (Vgl. Abb. 8.2).

- Differenzierung bezüglich Privat- oder Kassenordination:
 - Privatordination: 25,9% (7 Personen)
 - Kassenordination: 74,1% (20 Personen) Der größte Teil der Zahnärzte/-innen, die sich an der Befragung beteiligt haben, betreibt eine Kassenordination.

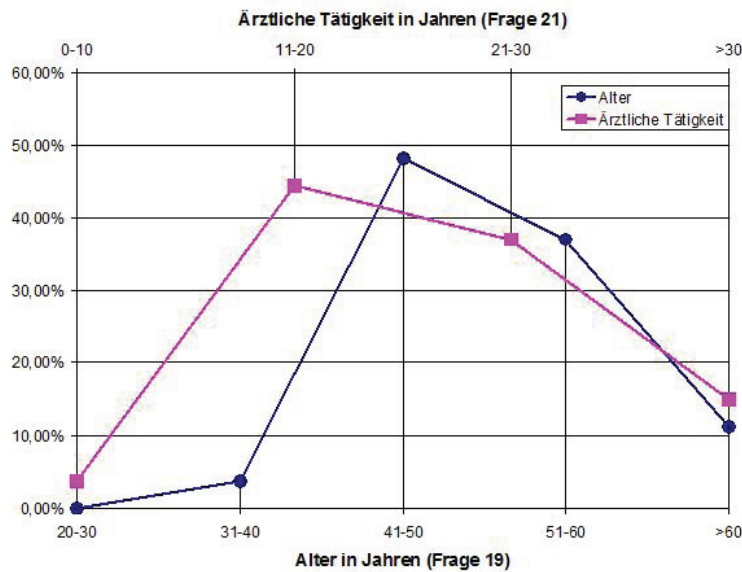


Abbildung 8.2.: Alter (untere Abszisse) und Zeit der zahnärztlichen Tätigkeit (obere Abszisse) der befragten Zahnärzte, wobei diese in % (Ordinate) aller Antworten angegeben sind.

8.2. Inhaltliche Auseinandersetzung mit Leitlinien

Bezüglich der inhaltlichen Auseinandersetzung mit Leitlinien ergibt sich folgende Tendenz.

“Sind Ihnen Leitlinien in der Zahnmedizin bekannt?” (Frage 3 des Fragebogens):

- JA: 81,5% (22 Personen)
- NEIN: 18,5% (5 Personen)

Dem überwiegenden Teil der Zahnärzte (81,5%) sind Leitlinien in der Zahnmedizin bekannt. Lediglich 18,5% der befragten Zahnärzte sind Leitlinien in der Zahnmedizin kein Begriff.

“Wie hat sich bei Ihnen die Anwendung von Leitlinien auf die Qualität der Behandlung ausgewirkt?” (Frage 4 des Fragebogens):

Von 5 der befragten Zahnärzte, die bei Frage 3 mit NEIN geantwortet haben, hat eine Person Angaben zur Qualität der Behandlung mit Leitlinien gemacht. Dies lässt Rückschlüsse zu, dass Frage 4 nicht richtig gelesen oder verstanden wurde. Für die Auswertung von Frage 4 kommen nur diejenigen in Betracht, die Frage 3 mit JA beantwortet haben (Vgl. Tabelle 8.1).

- “Habe noch nie Leitlinien angewendet“:

- NEIN 95,2% (20 Personen)
- JA 4,8% (1 Person)

Die meisten Zahnärzte haben demnach schon Leitlinien angewendet.

- “Leitlinien hatten keinen Einfluss auf die Qualität der Behandlung“:

- NEIN 68,4% (13 Personen)
- JA 31,6% (6 Personen)

Fast 70% der befragten Zahnärzte vertreten die Meinung, dass Leitlinien sich auf die Qualität von Behandlungen auswirken.

- “Insgesamt betrachtet hatten Leitlinien eine Verschlechterung der Qualität zur Folge“:

- NEIN 94,4% (17 Personen)
- JA 5,6% (1 Person)

Lediglich 5% der Leitlinienanwender sind der Meinung, dass Leitlinien zu einer Verschlechterung der Qualität führen.

- “Insgesamt betrachtet hatten Leitlinien eine Verbesserung der Qualität zur Folge“:

- NEIN 14,3% (3 Personen)
- JA 85,7% (18 Personen)

86% der Anwender glauben, dass durch Leitlinien die zahnmedizinische Qualität verbessert wird.

- “Verschlechterung und Verbesserung glichen sich über alle Patienten hinweg in etwa aus“:

- NEIN 55,6% (10 Personen)
- JA 44,4% (8 Personen)

Zu der Fragestellung, inwieweit sich Verbesserungen und Verschlechterungen über alle Patienten hinweg ausgleichen, kann keine eindeutige Tendenz erkannt werden.

Zwischen den letzten drei Antwortmöglichkeiten besteht eine Korrelation, welche mit dem Korrelationskoeffizienten

$$\rho_{x,y} = \frac{\text{Cov}(X, Y)}{\sigma_x \sigma_y} \quad (8.1)$$

untersucht werden kann. x und y sind die Antworten von zwei verschiedenen Fragen. Cov ist deren Kovarianz und σ deren Standardabweichung. ρ kann Werte zwischen -1 und $+1$ annehmen, wobei $+1$ bedeutet, dass ein vollständig positiver linearer Zusammenhang zwischen den betrachteten Merkmalen besteht. Mit anderen Worten: Bei $\rho_{x,y} = +1$ beantwortet eine Person beide Fragen (x, y) mit „Ja“ oder „Nein“ und nicht gemischt. Bei $\rho_{x,y} = 0$ findet immer eine gemischte Antwort statt. Bei $\rho_{x,y} = 0$ gibt es keinen Zusammenhang. Die Kovarianz ist eine nicht standardisierte Maßzahl für den Zusammenhang zweier statistischer Merkmale.

Die Antworten zu den Fragen 4c und 4d sollten diametral auseinandergehen, außer bei einer positiven Beantwortung von Frage 4e. Bei einer positiven Beantwortung von Frage 4e konnte der Leitlinienanwender entweder Verbesserungen und Verschlechterungen der Qualität beobachten oder weder Verschlechterungen noch Verbesserungen erkennen. Daher wurden zunächst sämtliche mit „JA“ beantwortete Fragebögen gefiltert. Bei diesen wurde untersucht, ob Leitlinien sowohl Verschlechterung als auch Verbesserung zur Folge hatten oder ob beides verneint wurde (4c,4d). Bei den übrigen Fragebögen (4e mit NEIN beantwortet) wurde die Korrelation zwischen 4c und 4d mit Hilfe des Korrelationskoeffizienten (Vgl. Formel 8.1) untersucht. Dieser ergibt einen Wert von -1 , d.h. die angekreuzten Antworten stimmen mit der erwarteten Aussage überein. Wenn Frage 4e mit JA beantwortet wurde, dann müssen 4c und 4d gleich beantwortet sein. Insgesamt haben 8 Anwender Frage 4e mit JA beantwortet, von diesen haben 2 Personen Frage 4c und 4d nicht vollständig beantwortet. 2 Personen haben 4c und 4d mit NEIN beantwortet (erwartete Antwortmöglichkeit). Weitere 2 Personen haben 4c mit Nein und 4d mit JA beantwortet und eine Person hat 4c mit JA und 4d mit NEIN beantwortet.

Tabelle 8.1.: Auswirkungen der Anwendung von Leitlinien auf die Behandlungsqualität (Frage 4): Die Antworten sind in Prozent angegeben. N ist die Anzahl der Personen, die diese Frage beantwortet haben, wobei nur Personen, die Frage 3 mit „ja“ beantwortet haben, berücksichtigt werden.

	N	Ja	Nein
Habe noch nie LL angewendet	21	4,76%	95,24%
LL hatten keinen Einfluss auf die Qualität der Behandlung	19	31,58%	68,42%
Insgesamt betrachtet hatten LL eine Verschlechterung der Qualität zur Folge	18	5,56%	94,44%
Insgesamt betrachtet hatten LL eine Verbesserung der Qualität zur Folge	21	85,71%	14,29%
Verschlechterung und Verbesserung glichen sich über alle Patienten hinweg in etwa aus	18	44,44%	55,56%

8.3. Einstellung gegenüber Leitlinien

„Die Einstellung gegenüber Leitlinien ist unterschiedlich“ (Frage 1 des Fragebogens):

Die Tabelle 8.2 zeigt alle Fragen zur Einstellung gegenüber Leitlinien mit Häufigkeitsverteilung, Mittelwert und Standardabweichung (N mind. 26). Wenn im Folgenden von Zustimmung zu einer Aussage die Rede ist, dann ist damit 1 oder 2 auf der Skala gemeint und bei Ablehnung 5 oder 6 („stimme ich überhaupt nicht zu“). Die größte Zustimmung findet die Aussage, dass Leitlinien dazu gedacht sind, die Behandlungsqualität zu verbessern. Ca. 78% stimmen dieser Aussage zu, während 7% diese Meinung nicht teilen. Für 38% der steirischen implantologisch tätigen Zahnärzte stellen Leitlinien eine Art „Kochbuchmedizin“ dar, wobei 27% diese Auffassung ablehnen. 30% sehen Leitlinien als Einschränkung der benötigten Flexibilität für die individuelle Patientenversorgung. Dieser Meinung stimmen 33% überhaupt nicht zu. Der Aussage, dass Leitlinien die Therapiefreiheit einschränken stimmen 37% der befragten Zahnärzte zu und 33% verneinen diese Aussage.

Ein Großteil(67%) der Zahnärzte befürchtet, dass durch Leitlinien die Häufigkeit von Regressansprüchen und Disziplinarverfahren erhöht wird. 26% teilen diese Befürchtung nicht. 37% sehen es als Problem, dass Leitlinien meist von Experten ohne Praxiserfahrung entwickelt werden. Nur 11% der Zahnärzte sehen dies als unproblematisch an.

Tabelle 8.2.: Einstellung gegenüber Leitlinien (Frage 1): Die Antworten sind in Prozent angegeben. N ist die Anzahl der Personen, die diese Frage beantwortet haben. Die Skala zu der Einstellung gegenüber Leitlinien (LL) reicht von 1 bis 6, wobei 1 „stimme ich völlig zu“ und 6 „...überhaupt nicht zu“ bedeutet. Ebenfalls angegeben sind Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD)

	N	1	2	3	4	5	6	MW	SD
LL stellen eine Art „Kochbuchmedizin“ dar	26	23,08%	15,38%	23,08%	11,54%	11,54%	15,38%	3,19	1,77
LL sind dazu gedacht, die Behandlungsqualität zu verbessern	27	48,15%	29,63%	11,11%	3,70%	0,00%	7,41%	2,00	1,41
LL schränken die benötigte Flexibilität für die individuelle Patientenversorgung zu sehr ein	27	14,81%	14,81%	22,22%	14,81%	22,22%	11,11%	3,48	1,63
LL beschränken die Therapiefreiheit	27	22,22%	14,81%	22,22%	7,41%	11,11%	22,22%	3,37	1,88
LL werden die Häufigkeit von Regressansprüchen oder Disziplinarverfahren erhöhen	27	44,44%	22,22%	7,41%	0,00%	14,81%	11,11%	2,52	1,89
LL werden meist von Experten entwickelt, die nur wenig vom Praxisalltag verstehen	27	33,33%	3,70%	33,33%	18,52%	0,00%	11,11%	2,81	1,62

Im Altersvergleich zeigt sich, dass die jüngeren Zahnärzte (bis 50 Jahre) im Vergleich zu den älteren Zahnärzten, Leitlinien eher als „Kochbuchmedizin“ deklarieren (46% im Vergleich zu 30%). In der Altersgruppe der über 50 jährigen vertreten 86% die Meinung, dass Leitlinien dazu da sind, die Behandlungsqualität zu verbessern. Auch die jüngeren Kollegen stimmen dieser Aussage mit 69% zu. Bei der Aussage, dass Leitlinien die benötigte Flexibilität zu sehr einschränken, gibt es zwischen den beiden Altersgruppen kaum Abweichungen (bis 50 Jahre: 31%, über 50Jahre: 29%). Die über 50 jährigen Kollegen mit längerer Erfahrung, sehen zu 31% Leitlinien als Einschränkung der Therapiefreiheit, während die jüngeren Kollegen dies als größeres Problem ansehen (43%). Als größtes Problem sehen beide Altersgruppen die Gefahr, dass Leitlinien die Häufigkeit von Regressansprüchen erhöhen werden (bis 50 Jahre: 69%, über 50 Jahre: 64%).

Vergleicht man die Einstellung gegenüber Leitlinien zwischen Zahnärzten, die ei-

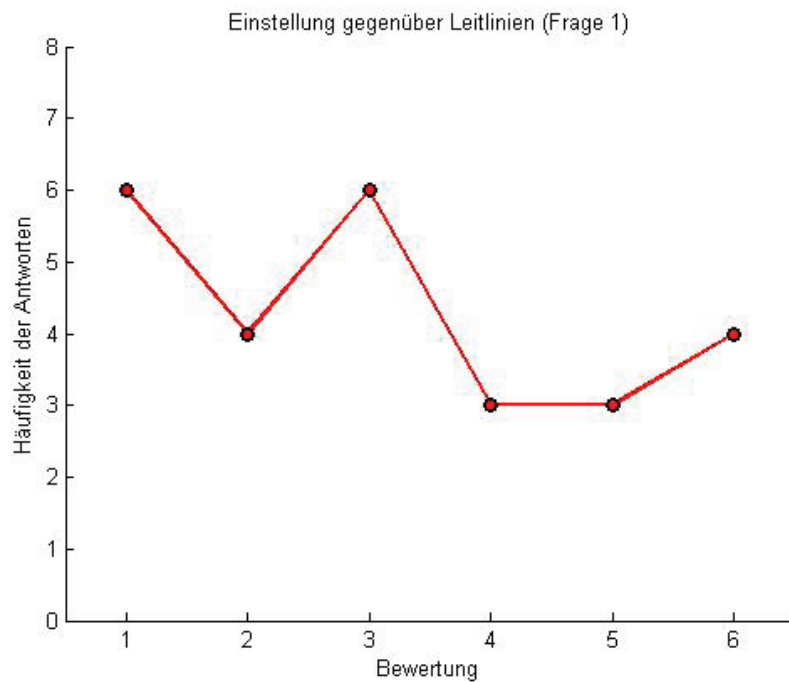


Abbildung 8.3.: Einstellung gegenüber Leitlinien

ne Kassenordination betreiben mit denjenigen, die eine Privatordination haben, so wird deutlich, dass diejenigen, welche eine Privatordination besitzen, zu 100% die Meinung vertreten, dass Leitlinien die Häufigkeit von Regressansprüchen erhöhen werden. Die Kollegen, die eine Kassenordination betreiben, vertreten diese Meinung nur zu 55%. Beide Anwendergruppen sind davon überzeugt, dass durch Leitlinien die Qualität verbessert wird (Privatordination: 71%, Kassenordination 80%). Zahnärzte, die ausschließlich Privatpatienten behandeln, sind zu 43% davon überzeugt, dass Leitlinien die Flexibilität zu sehr einschränken. Die Kollegen, die Kassenpatienten behandeln, teilen diese Meinung zu 25%. Als „Kochbuchmedizin“ und „Einschränkung der Therapiefreiheit“ empfinden Zahnärzte mit Privat,-und Kassenordination Leitlinien in ungefähr gleichem Maße. Anhand der Tabelle 8.2 wird ersichtlich, dass beide Zielgruppen ungefähr die gleiche Meinung zu Leitlinien vertreten. Ein gravierender Unterschied ist lediglich bezüglich der Regressansprüche zu erkennen. Zahnärzte mit Privatordination sehen dies als größeres Problem als die Kollegen, die eine Kassenordination betreiben.

Einstellung gegenüber Leitlinien als zahnärztliche Entscheidungshilfe: „Für wie sinnvoll halten Sie Leitlinien im Vergleich zu anderen Informationsquellen für Ihre zahnmedizinische Entscheidung?“ (Frage 2 des Fragebogens):

Leitlinien sind dazu da, zahnärztliches Handeln zu beeinflussen. Entscheidungen werden aber auch durch andere Faktoren beeinflusst. Leitlinien müssen sich gegen eine Vielzahl anderer Informationsquellen behaupten, wie z.B. Informationen der Dentalindustrie, neues Wissen durch Tagungen, Fortbildungen und Kongressen, Fachzeitschriften, Fachbücher usw. Aufgrunddessen werden Zahnärzte befragt, für wie sinnvoll sie Leitlinien im Vergleich zu anderen Informationsquellen für das Treffen ihrer zahnmedizinischen Entscheidung halten. Alle Zahnärzte, die an der Befragung teilgenommen haben, haben diese Frage beantwortet (27 Personen). Anhand der Ergebnisse ist ersichtlich, dass Leitlinien nicht sinnvoller als andere Informationsquellen, wie z.B. Fortbildungen gesehen werden. Lediglich „Informationen der Dentalindustrie“ werden als weniger sinnvoll im Vergleich zu Leitlinien betrachtet. In diesem Fall sehen 52% der Zahnärzte Leitlinien als sinnvoller an. Kongresse und Fortbildungen sind für 59% der Zahnmediziner genauso wichtig wie Leitlinien (vgl. Tabelle 8.3). Auch Literaturrecherchen, Informationen von Fachgesellschaften und Fachzeitschriften werden mit 63% bzgl. des Informationsgrades den Leitlinien gleichgestellt. Keiner der implantologisch tätigen Zahnärzte vertritt die Meinung, dass Leitlinien Bücher ersetzen können. Die klinische Erfahrung mit Patienten ist für 48% der Ärzte wichtiger als die Verwendung von Leitlinien (vgl. Tabelle 8.3).

Tabelle 8.3.: Leitlinien im Vergleich zu anderen Informationsquellen (Frage 2): Die Antworten sind in Prozent angegeben. N ist die Anzahl der Personen, die diese Frage beantwortet haben.

	N	LL sind weniger sinnvoll	Beides ist gleich sinnvoll	LL sind sinnvoller
Kongresse, Tagungen, Fortbildungen	27	33,33%	59,26%	7,41%
Austausch mit Kollegen	27	48,15%	44,44%	7,41%
Informationen der Dentalindustrie	27	11,11%	37,04%	51,85%
Klinische Erfahrung mit Patienten	27	48,15%	37,04%	14,81%
Eigene Literaturrecherchen	27	29,63%	62,96%	7,41%
Informationen von Fachgesellschaften	27	33,33%	62,96%	3,70%
Fachzeitschriften, Bücher	27	37,04%	62,96%	0,00%

8.4. Barrieren der Leitlinienanwendung

„Die Anwendung von Leitlinien kann durch verschiedene Faktoren erschwert werden. Mich interessiert, wie problematisch sich diese Faktoren für Sie darstellen?“ (Frage 5 Fragebogen):

Zehn mögliche Barrieren sollten dahingehend beurteilt werden, inwieweit sie ein Problem für den Zahnarzt darstellen. Tabelle 8.4 zeigt alle Barrieren der Leitlinienanwendung mit Häufigkeitsverteilung, Mittelwert und Standardabweichung. Wenn im Folgenden von einem „großen Problem“ gesprochen wird, ist damit 5 oder 6 auf der Skala gemeint. „überhaupt kein Problem“ entspricht auf der Skala 1 oder 2. 26 der befragten Ärzte haben diese Frage beantwortet. Aus der Tabelle 8.4 wird ersichtlich, dass für 46% der Befragten der mangelnde Bekanntheitsgrad von Leitlinien ein großes Problem darstellt. Im Gegensatz dazu spielen die Kosten für die Beschaffung von Leitlinien für 65% nur eine untergeordnete Rolle. Auch die Schwierigkeit, seine eigene Routine zu ändern, sehen 62% als unproblematisch. Zu der Aussage „Komplizierte Anwendbarkeit“ und „unklare juristische Position“ existieren zwei Blöcke, wobei der eine Block die genannten Aussagen als Problem ansieht, der andere hingegen dies als unproblematisch bezeichnet. Dies ist an der

im Vergleich zu anderen Fragen hohen Standardabweichung (vgl. Tabelle 8.4) erkennbar.

Tabelle 8.4.: Faktoren, die die Anwendung von Leitlinien (LL) erschweren (Frage 5): Die Antworten sind in Prozent angegeben. N ist die Anzahl der Personen, die diese Frage beantwortet haben. Die Skala zu den Faktoren reicht von 1 bis 6, wobei 1 "Empfinde ich nicht als Problem" und 6 "...als großes Problem" bedeutet. Ebenfalls angegeben sind Mittelwert (MW) und Standardabweichung (SD)

	N	1	2	3	4	5	6	MW	SD
Mangelnde eigene Übereinstimmung mit inhaltlichen Empfehlungen der LL	26	15,38%	23,08%	19,23%	19,23%	15,38%	7,69%	3,19	1,55
Mangelnde Aktualität der LL	26	19,23%	19,23%	19,23%	7,69%	15,38%	19,23%	3,38	1,83
Kosten für Beschaffen von LL	26	42,31%	23,08%	15,38%	3,85%	0,00%	15,38%	2,42	1,77
Unklare juristische Position von LL	26	15,38%	23,08%	11,54%	7,69%	15,38%	26,92%	3,65	1,92
Mangelnder Bekanntheitsgrad von LL	26	3,85%	7,69%	23,08%	19,23%	34,62%	11,54%	4,07	1,32
Komplizierte Anwendbarkeit von LL	26	23,08%	19,23%	3,85%	15,38%	3,85%	34,62%	3,62	2,08
Schwierig eigene Routine zu ändern	26	26,92%	34,62%	15,38%	11,54%	11,54%	0,00%	2,46	1,33
Mangelnder Anreiz zur LL-Anwendung	26	19,23%	19,23%	42,31%	3,85%	7,69%	7,69%	2,85	1,43
Zeitmangel	26	19,23%	15,38%	30,77%	7,69%	15,38%	11,54%	3,19	1,65
Schwieriges Auffinden von LL in der Zahnmedizin	26	23,08%	15,38%	19,23%	19,23%	11,54%	11,54%	3,15	1,69

8.5. Mögliche Ansätze zu einer verstärkten Anwendung von Leitlinien

Auf die Frage „Wie stehen Sie generell der Einrichtung eines zentralen Institutes gegenüber, welches auf nationaler Ebene Leitlinien entwickelt?“ (Frage 6 des Fragebogens) haben alle der befragten Zahnärzte geantwortet. Wenn im Folgenden von „Bin ich sehr dagegen“ gesprochen wird, ist 1 und 2 auf der Skala gemeint; 5 oder 6 entspricht der Aussage „Bin ich sehr dafür“. Anhand von Abbildung 8.4 wird ersichtlich, dass die Mehrheit der Befragten (41%) negativ gegenüber solch einem Institut gestimmt sind. Lediglich 26% würden solch eine Institution befürworten. Der Mittelwert beträgt 3,15 bei einer Standardabweichung von 1,75.

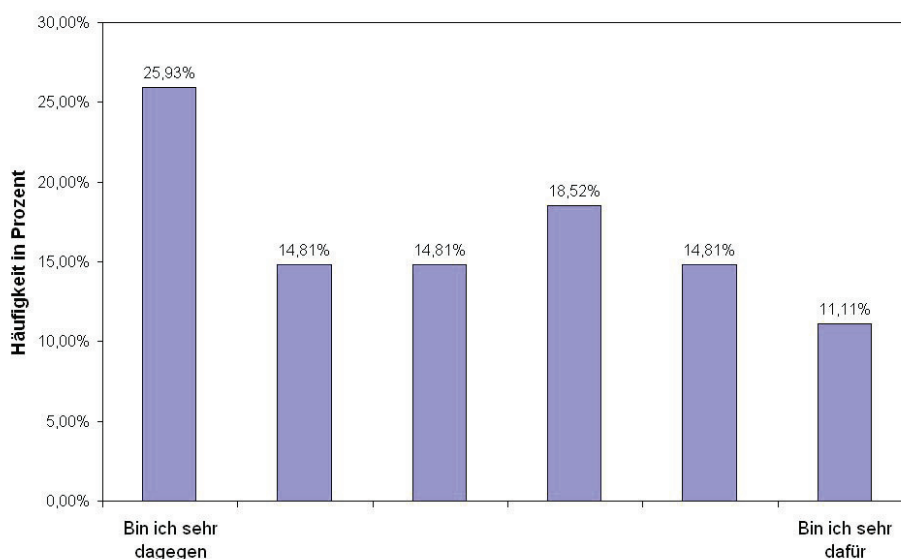


Abbildung 8.4.: Meinung (Zustimmung bzw. Ablehnung) zu einem nationalen Leitlinien-Institut der befragten Zahnärzte (Frage 6)

Zu der Fragestellung „Überwiegen Vorteile von Qualitätssicherungsprogrammen gegenüber deren Nachteilen“ (Frage 7 des Fragebogens), vertritt die Mehrheit der befragten Zahnärzte die Meinung, dass die Vorteile von Qualitätssicherungsprogrammen gegenüber den Nachteilen überwiegen (41%). 26% stimmen dieser Aussage nicht zu und 33% sind der Meinung, dass sich Vor- und Nachteile ausgleichen.

8.6. Spezifische Fragen zu der Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ EDI

67% der befragten Zahnärzte in der Steiermark ist die *Qualitätsleitlinie des BDIZ EDI* bekannt. Nur 33% ist diese Leitlinie kein Begriff (Frage 8 des Fragebogens). Zu Frage 9 („Sind Sie der Meinung, dass durch die Qualitätsleitlinie des BDIZ EDI Risiken vermieden werden können?“), haben 70% der Zahnärzte zugestimmt. Lediglich 19% vertreten die Meinung, dass durch diese Leitlinien Risiken nicht vermieden werden können. 11% haben diese Frage ungültig beantwortet. Da zu den Fragen 9-17 auch Angaben in Freitextform gemacht wurden, ist eine Zusammenfassung dieser Angaben nicht immer objektiv, sodass diese nur ihrer Häufigkeit nach dargestellt werden. Zu Frage 9 des Fragebogens werden am häufigsten fol-

gende Argumente angeführt:

- „Leitfaden für unerfahrene Kollegen und Anfänger“
- „Leitlinie zwingt dazu, dass nichts vergessen wird“
- „Einbeziehung aller möglichen Risikofaktoren“
- „systematisches Vorgehen“

Bei Frage 10 („*Bringt die Leitlinie Nutzen für die Anamnese?*“) ergibt sich, dass 56% der Zahnärzte in der Leitlinie einen Nutzen für die Anamnese sehen. 33% sehen keinen Nutzen hierin und 11% haben sich nicht zu dieser Frage geäußert. Bei den freien Antwortmöglichkeiten werden am häufigsten angeführt:

- „Leitfaden für Anfänger“
- „Systematisches Vorgehen“
- „Forensische Absicherung“
- „immer gleichmäßiges Vorgehen, nichts wird vergessen“
- „kurz und bündig formuliert“
- „Merkzettel“
- „kein Durchschnittspatient spielt bei solch einer ausführlichen Anamnese mit“

Als Nutzen für die Untersuchung (Frage 11: „*Bringt die Leitlinie Nutzen für die Untersuchung?*“) sehen 52% der befragten Zahnärzte diese Qualitätsleitlinie, wobei 37% keinen Nutzen bezüglich der Untersuchung sehen. Häufige Argumente sind:

- „Leitfaden für unerfahrene Kollegen“
- „für erfahrene Kollegen zeigt die Leitlinie keine neuen Aspekte, da man eh wissen muß, was man sucht“
- „als Praktiker muß man selbst wissen, was man braucht“

Bei Frage 12 („*Bringt die Leitlinie Nutzen für die Planung?*“) sehen 52% der Zahnärzte bzgl. der Planung einen Nutzen in der Leitlinie. 37% verneinen diese Aussage und 11% äußern sich weder positiv noch negativ dazu. Argumente der Zahnärzte sind:

- „Ausschließen alternativer Behandlungen“
- „Leitlinie kann nicht jede Planungssituation implizieren“
- „kurz und bündig“
- „nicht ausreichend“

Hinsichtlich der Patientenaufklärung (Frage 13: „*Bringt die Leitlinie Nutzen für die Patientenaufklärung?*“) empfinden 52% der implantologisch tätigen Zahnärzte in der Steiermark die Leitlinie des BDIZ EDI als nützlich. 41% sehen keinen Nutzen bezüglich der Patientenaufklärung. 7% haben sich der Stimme enthalten. Freie Antworten sind:

- „für Anfänger“
- „vollständige Patientenaufklärung“
- „die Ausführlichkeit überfordert und verunsichert das durchschnittliche Patientengut“
- „führt zu Verunsicherung und Panik“
- „Bürokratie“
- „klar definierte Ziele und Standards“

Bezüglich der therapiebegleitenden Prävention (Frage 14: „*Bringt die Leitlinie Nutzen für die therapiebegleitende Prävention?*“) äußern sich 52% positiv demgegenüber. 33% sehen keinen Nutzen der Leitlinie hinsichtlich therapiebegleitender Prävention. Begründet wird dies unter anderem mit:

- „zu sehr Complianceabhängig“
- „Recall“

- „klar definierte Ziele und Standards“
- „Merkzettel“
- „entweder es passt oder es passt nicht, dann ist ohnehin nur der Doktor schuld“

Als Nutzen für die Implantatchirurgie/-prothetik (Frage 15: „*Bringt die Leitlinie Nutzen für die Implantatchirurgie/-prothetik?*“) beurteilen 56% der Zahnärzte die Leitlinie des BDIZ EDI. 33% sehen keinen Nutzen in ihr bezüglich der Chirurgie und Prothetik. Als mögliche Gründe werden aufgeführt:

- „Sicherheit im Behandlungsgeschehen“
- „Das Fachverständnis der Patienten reicht meist nicht für solche differenzierten Erläuterungen“
- „Orientierung, Forensik“
- „weil man nie alle Risiken ausschliessen kann“
- „großer Nutzen aus forensischer Sicht“
- „Auflistung der Indikationen, Ziele, Risiken“
- „nicht ausreichend, unterschiedliche Lehrmeinungen“

59% der steirischen Zahnärzte, die sich an der Befragung beteiligt haben, folgen bezüglich der implantologischen Behandlung dieser Qualitätsleitlinie (Frage 16: „*Folgen Sie bei Ihren Behandlungen dieser Qualitätsleitlinie?*“). Lediglich 19% folgen in ihrer Behandlung nicht den Empfehlungen des BDIZ EDI. 22% haben keine Aussage diesbezüglich gemacht. Folgende Begründungen werden diesbezüglich angeführt:

- „sinnvoll“
- „Merkzettel“
- „fast immer, manchmal nicht exakt. Gibt mir die Überzeugung nach diesen Richtlinien zu handeln und bei den Patienten alles gemacht zu haben“

- „in der Hoffnung, dass sie aufgrund wissenschaftlicher Untersuchungen gut ist“
- „weil sie den grundsätzlichen Abläufen entspricht“
- „die Punkte der Leitlinie beinhalten für Routiniker nichts Neues“
- „weil ich Leitlinien für sinnlos halte“
- „Profis arbeiten mit Checklisten“

Frage 17 des Fragebogens „*Wo und bei welchen Punkten wurden den Empfehlungen der Leitlinie nicht gefolgt? Was waren die Gründe hierfür?*“ lässt ausschliesslich Freiantworten zu:

- „Nicht alle Punkte bei jedem Patienten nötig; individuelle Aufklärung; Zeitfaktor“
- „Patientenmonitoring müsste bei jedem zahnärztlich-chirurgischem Eingriff gemacht werden; Dokumentation: Aufwand zu hoch“
- „Preise werden in die Höhe getrieben - Abwanderung der Patienten nach Ungarn; Moderne Kriterien und Behandlungen nicht berücksichtigt, z.B. CO2 Laser etc.; moderne wissenschaftliche Arbeiten und Kriterien aus den USA nicht eingearbeitet; bei der Erstellung der Qualitätskriterien werden Praktiker viel zu wenig einbezogen“
- „zu umfangreich, Patient überfordert“
- „Gibt immer wieder Grauzonenpatienten, wo man sich gegen eine Empfehlung der Leitlinie richtet; der Patient wird aber diesbezüglich aufgeklärt und muss mit Unterschrift diese Aufklärung unterzeichnen. Meist ist die Zahnhygiene des Patienten und weniger Grunderkrankungen betroffen“
- „zu aufwendig“
- „wenn solche Leitlinien Standard werden sollen, werden wir forensisch angreifbar sein wie noch niemals zuvor“
- „Ich folge keiner Leitlinie, ich mache es so, wie man es mir beigebracht hat“
- „Zeitfaktor, der bezahlt werden muss, macht Implantologie unerschwinglich“

9. Diskussion

Medizinische und zahnmedizinische Leitlinien sind international anerkannt als Instrument zur Qualitätssicherung und Qualitätsförderung.²³ Leitlinien haben in ihrer Form als Empfehlung die Aufgabe, wissenschaftliche Evidenz und Praxiserfahrung zu bestimmten gesundheitlichen Problemen zu werten, dabei Qualitätsschwankungen und Risikofaktoren zu vermindern bzw. auszuschließen und die bestmögliche Patientenversorgung zu gewährleisten.

Geht man der in der vorangestellten Arbeit zentralen Fragestellung nach, inwieweit Leitlinien aber tatsächlich in der Praxis des Anwenders obige Kriterien erfüllen, indem sie eine Verbindung zwischen theoretischem Wissen und praktischer Umsetzung herstellen sollen und somit ein Instrument zur zahnmedizinischen und medizinischen Qualitätssicherung und -förderung sein können, so wird sowohl in der Literatur als auch in vorgestellter Studie deutlich, dass Leitlinien entsprechend ihren Zielen und Möglichkeiten, zu einer Verbesserung der Behandlungsqualität beitragen können, aber kein zwangsläufiger Bestandteil von Qualitätssicherung und -förderung sein müssen. Über die Art und Weise der Verwendung und Umsetzung von Leitlinien in die tägliche Praxis und ihren möglichen Beitrag zur Qualitätsverbesserung bestehen demzufolge in der ZahnÄrzteschaft kontroverse Meinungen.

Obwohl sich bei der in der vorliegenden Studie befragten niedergelassenen Zahnärzte und Mund-,Kiefer-,Gesichtschirurgen in der Steiermark bezüglich Einstellung und Umsetzung von Leitlinien in das eigene Behandlungsspektrum ein leitlinienpositives Ergebnis abzeichnet, stehen dem auch ablehnende Haltungen, besetzt mit Vorbehalten und Skepsis gegenüber. Die in der Antwortquote enthaltenen Charakteristika der befragten Zahnärzte und MKG Chirurgen geben Aufschluss über Alter, Tätigkeitsdauer und Kassen- oder Privatordination. Die höchste Antwortquote liegt dabei in der Altersgruppe zwischen 41-60 Jahren mit jeweils 11-30 jähriger Berufserfahrung. Der größte Teil der befragten niedergelassenen Zahnärzte und MKG-Chirurgen betreibt eine Kassenordination (74%, vgl. Kapitel 8.1).

Innerhalb der gesamten Antwortquote von 37% (vgl. Kapitel 8.1) kennen ca. 81% der befragten Zahnärzte und Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgen zahnmedizinische Leitlinien und 95% haben bereits Leitlinien angewandt (vgl. Kapitel 8.2). 59% (vgl. Kapitel 8.6) der Befragten folgen laut ihrer Angabe ganz oder teilweise der *Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ EDI*. Trotz dieser zunächst sehr optimistischen Aussage darf nicht übersehen werden, dass Kenntnis und Anwendung gleichzusetzen ist mit kritikloser Akzeptanz.

Oberstes Ziel der Leitlinienentwicklung ist die Qualitätssicherung und -förderung in der zahnmedizinischen Patientenversorgung. Mit der in diesem Ziel geäußerten Absicht gehen die meisten der Befragten konform. So erhält die Aussage „*Leitlinien sind dazu gedacht die Behandlungsqualität zu verbessern*“ (siehe Anhang) die höchste Zustimmung (ca. 68% , vgl. Tab. 8.2). Bestätigt wird das Ergebnis durch die hohe positive Antwortquote bezüglich der tatsächlichen Qualitätsverbesserung aufgrund eigener Erfahrungen mit Leitlinien. So sprechen sich ca. 86% (vgl. Tab. 8.2) der Leitlinienanwender für eine Qualitätsverbesserung mittels der Nutzung von Leitlinien aus. Gestützt wird dieses Ergebnis durch die Antwortquote zur Risikoverminderung bzw. Risikovermeidung in der zahnmedizinischen Behandlung. Ca. 70% der Leitlinienanwender (vgl. Kapitel 8.6) sind der Meinung, dass durch die Einbeziehung aller möglichen Risikofaktoren in die Leitlinien ein besseres Qualitätsergebnis der zahnmedizinischen Behandlung erreicht wird. In Korrelation zu den positiven Einstellungen gegenüber Leitlinien bezüglich ihrer qualitätssichernden und qualitätsverbessernden Funktion zeigt sich bei den befragten Zahnärzten auch mehrheitlich generell eine positive Resonanz gegenüber Qualitätssicherungsprogrammen.

Ein zentrales Institut, das auf nationaler Ebene Leitlinien entwickelt, stößt nicht auf breite Zustimmung unter den Befragten und scheint damit kein geeignetes und gewünschtes Mittel zur verstärkten Leitlinienanwendung zu sein. Diese Einstellung könnte den Schluss zulassen, Leitlinien könnten vermehrt die eigene Entscheidungsfreiheit zugunsten verstärkter Reglementierung zurückdrängen.

Die hohe Leitlinienakzeptanz der befragten Zahnärzte und MKG Chirurgen könnte allerdings eine Verzerrung des Ergebnisses darstellen, indem überproportional Zahnärzte geantwortet haben, die Leitlinien gegenüber eher positiv eingestellt sind.

Aber auch der ständige Prozess der Weiterentwicklung von Leitlinien könnte zu

größerer Leitlinienorientierung führen.

Geht man davon aus, dass wie bereits beschrieben, 95% der Befragten laut ihren Angaben schon Leitlinien angewendet haben (vgl. Kapitel 8.2), so werden trotz hoher Akzeptanz in Bezug auf Qualitätsförderung und Qualitätssicherung unter der Einbeziehung von Risikofaktoren auch kritische Äußerungen deutlich. Ein eindeutiges Votum (ca.70%, vgl. Tab. 8.2) erhält die Aussage „*Leitlinien werden die Häufigkeit von Regressansprüchen oder Disziplinarverfahren erhöhen*“. Signifikant ist, diese Meinung teilen alle privat tätigen Zahnärzte und Mund,-Kiefer,-Gesichtschirurgen, die dadurch verstärkte juristische Konsequenzen befürchten, während nur etwa die Hälfte der kassenärztlich tätigen Zahnärzte diese Meinung teilt. Die Begründung für diese Haltung liegt in der unklaren juristischen Position der Leitlinien. Handelt es sich um hochwertige evidenzbasierte Leitlinien (S3), die den medizinischen Standard wiedergeben, so muß der ZahnArzt bei möglicher Abweichung die Gründe benennen und zur Sicherung des Beweises dokumentieren. Auch die in den Leitlinienkriterien dargelegte umfassende Patientenaufklärung, bzw. die Patientenleitlinie selbst könnte zu erheblichen Missverständnissen und rechtlichen Differenzen beitragen.

In vorliegender Studie nennen die Befragten, sowohl Leitlinienanwender als auch Nichtanwender, ergänzend weitere Faktoren, die die Anwendung von Leitlinien erschweren. Vorrangig beschrieben ist die mangelnde Praxisnähe von Leitlinien und damit die komplizierte Anwendbarkeit sowie der häufig mangelnde Bekanntheitsgrad der Leitlinien und deren schwieriges Auffinden.

Vergleicht man die Altersstrukturen in dieser Antwortkategorie fällt auf, dass jüngere Kollegen sich kritischer Leitlinien gegenüber äußern als ältere Kollegen.

Leitlinien haben u.a. das Ziel als Informationsträger die ständig steigenden wissenschaftlichen zahnmedizinischen aktuellen Erkenntnisse in angemessener Form dem Anwender praxisnah zugänglich zu machen. In ihrer Rolle als wissenschaftliche Informationsträger stehen Leitlinien in Konkurrenz zu weiteren bewährten Informationsträgern, wie z.B. Fachbücher und Zeitschriften, Fortbildungen sowie Informationen der Pharma und Dentalindustrie. Vergleicht man die Informationsträger hinsichtlich ihrer Wertigkeit des Informationsgehaltes, so zeigt sich im Ergebnis der Studie, dass Leitlinien nicht als sinnvollere Informationsquelle betrachtet werden als alle anderen, sondern gleichwertig erscheinen, mit Ausnahme der Informationen aus der Dentalindustrie, welche als weniger informativ einge-

stuft werden. Das läßt den Schluss zu, dass Leitlinien als Informationsquelle von den niedergelassenen steirischen Zahnärzten und MKG Chirurgen für die eigene Entscheidungsfindung eine eher untergeordnete Rolle spielen und erst in Ergänzung durch andere Medien zu einem erfolgreichen Behandlungskonzept führen.

Während 81% der befragten Zahnärzte in der Steiermark zahnmedizinische Leitlinien kennen und 95% Leitlinien schon angewendet haben, zeigt sich im Falle der *Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ EDI* zwar auch ein positiver Trend, wobei aber der Bekanntheitsgrad etwas niedriger bei 67% und die Anwenderquote bei ca. 59% liegt (vgl. Kapitel 8.6). Die Beurteilung der *Qualitätsleitlinie Implantologie* durch die befragten Zahnärzte zeigt sowohl positive, neutrale aber auch ablehnende Haltungen. Die Zahnärzte und MKG Chirurgen, welche diese Leitlinie bereits angewendet haben und weiterhin anwenden, begründen ihre Vorgehensweise als eine sinnvolle, auf wissenschaftlicher Basis begründete gute Unterstützung in der Patientenversorgung sowie als Maßstab zur Reflexion des eigenen Handelns. Für sinnvoll erachten sie auch das systematische Vorgehen der Behandlung, die präzisen und kurzen Formulierungen und die forensischen Absicherungen.

Die höchste Zustimmung (ca. 56% vgl. Kapitel 8.6) erhält diese Leitlinie im Sektor der Praxisanforderung in der Implantatchirurgie und -prothetik. Eine geringere Zustimmung erhalten die Bereiche Anamnese und Patientenaufklärung. Dieses Ergebnis lässt erkennen, dass der Schwerpunkt des Nutzens dieser Leitlinie im chirurgisch-zahnmedizinischen Behandlungsspektrum liegt, während die Arzt-Patientenkommunikation doch eher eine untergeordnete Rolle einnimmt. Begründet wird diese Wertigkeit mit dem Zeitfaktor des Zahnarztes, aber auch mit dem mangelnden medizinischen Verständnis der Patienten. Daraus folgt, dass die Leitlinie nicht in ihrer Gesamtheit als logische Abfolge der Behandlung betrachtet, sondern nur bruchstückhaft in die eigene Behandlungsweise integriert und somit ihrer eigentlichen Zielen und Aufgaben entfremdet wird. Kritisch betrachtet wird auch das Fehlen von aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen, die unzureichende Evidenz unter Alltagsbedingungen sowie von modernen und alternativen Behandlungsmethoden, wie z.B. CO₂-Laser etc. Ihre Befürchtung ist dahingehend, dass Leitlinien mit hoher Evidenz die Umsetzung einer modernen Zahnmedizin verhindern, da sie aufgrund der langen Entwicklungs- und Veröffentlichungsphase schon wieder veraltet sein können. Leitlinienkritiker sehen demzufolge in Leitlinien eine wenig sinnvolle Wissensgrundlage für die eigene Entscheidung im Behandlungspro-

zess. Sie empfinden die Leitlinie nicht in jeder Situation hilfreich und kritisieren die bürokratische Art der Leitlinie, die einen Verlust an Individualität bedingt und die in ihrem Stellenwert als Leitfaden für unerfahrene Kollegen oder Anfänger gilt und für Routiniker mit langer eigener klinischen Erfahrung keine Bedeutung hat. In der Zusammenfassung der von den niedergelassenen Zahnärzten und MKG Chirurgen in der Steiermark gemachten Aussagen bezüglich der Kenntnis und Erfahrung mit Leitlinien im Allgemeinen und der *Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ EDI* im Besonderen, ergibt sich zwar zunächst ein insgesamt positiv leitlinienorientiertes Bild, was aber nicht über die Tatsache hinwegtäuschen darf, dass Leitlinien auch mit Skepsis, Ängsten und Kritik bewertet werden. Leitlinien können demnach lediglich als **ein** mögliches Instrument zur Qualitätsförderung gesehen werden neben anderen wissenschaftlichen Instrumenten, wobei die eigene klinische Erfahrung oberste Priorität hat.

ZahnMedizinische Leitlinien werden in ihrer Funktion als komprimierte Zusammenfassung des zur Verfügung stehenden aktuellen fundierten zahnmedizinischen Wissens verstanden. Leitlinien werden nur dann positiv bewertet, wenn sie die eigene Behandlungsweise hilfreich unterstützen, Risikofaktoren vermindern bzw. ausschließen, die Behandlungsqualität verbessern ohne dabei die Therapiefreiheit einzuschränken. Leitlinien werden auch dann positiv bewertet, wenn sie die Behandlungssicherheit stärken, das eigene Handeln bestätigen oder erfolgreich verändern.

Fazit aus der Sicht der Studie ist: Eine erfolgreiche Umsetzung von Leitlinien, einschließlich der *Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ EDI*, d.h. eine sinnvolle zielorientierte Implementierung in die zahnärztliche Praxis ist nur dann möglich, wenn

- die Leitlinie eine klare juristische Positionierung erhält, insbesondere im Rahmen des Haftungsrechts
- eine verstärkte Verknüpfung von aktuellem theoretischem zahnmedizinischen Wissen und der praxisnahen Erfahrung vorgenommen wird
- die Leitlinie einem Praxistest unterzogen wird
- die Leitlinie höchste aktualisierte Evidenz besitzt

- die Leitlinienempfehlungen in Qualitätssicherungsprogrammen bewertet werden
- die Aktualität der Leitlinie durch eine verkürzte Entwicklungs- und Veröffentlichungsphase bestätigt wird
- die Unsicherheiten des zahnmedizinischen Eingriffs durch die Einbeziehung von Risikofaktoren behoben werden
- die Leitlinie Analysen von Komplikationen und Misserfolgen enthält
- durch einfache Kontrollinstrumente die Effekte der Leitlinienanwendung transparenter werden
- verstärkt Praktiker zur Erstellung von Leitlinien hinzugezogen werden
- zur Unterstützung der individuellen Behandlungsmethode alternative Behandlungsmethoden zur Auswahl stehen
- Formulierung und Gestaltung der Leitlinie einfach reproduzierbar ist
- die Leitlinie stärker in der Aus-, Weiter- und Fortbildung genutzt wird

Aufgrund meiner rein theoretischen Auseinandersetzung mit Leitlinien stehe ich diesen kritisch gegenüber. Gerade Leitlinien auf niedrigstem Evidenzniveau, d.h. Meinungen einzelner Spezialisten, die nur durch ungenügende und unwissenschaftliche Literaturangaben belegt sind, können keinen Ersatz für Fortbildungen, Fachbücher sowie klinische Erfahrung mit Patienten bieten. Da Leitlinien immer von einem „Normalfall“ ausgehen, können Individualitäten von Patienten nur unzureichend berücksichtigt werden und somit den Zahnarzt dazu verleiten, immer nach dem gleichen Behandlungsmuster vorzugehen. Meiner Meinung nach sollten Leitlinien dem Zahnarzt nur eine grobe Übersicht über den bevorstehenden Behandlungsablauf bieten und den Standard guter Behandlungen in Form einer „Checkliste“ formulieren, ohne den Zahnarzt in seiner Therapiefreiheit zu behindern. Gerade in der ZahnMedizin ist es schwierig, Therapieabfolgen zu standardisieren, da jeder Mensch ein Individuum ist und individuell behandelt werden sollte. Andererseits empfinde ich, dass evidenzbasierte, internetgesützte und nachvollziehbare Leitlinien, die mehrheitlich von Praktikern erarbeitet werden sowie

kurz und präzise formuliert sind, sehr wohl die Qualität der Behandlung sichern können und präventiv gegenüber möglicher Fehlerquellen wirken. In diesen Leitlinien sollte auf mögliche und häufige Fehlerquellen und Risikofaktoren hingewiesen werden, so dass der Behandler schon im Vorfeld auf mögliche Probleme aufmerksam gemacht und so das Behandlungsergebnis positiv beeinflusst wird. Diese Form der Qualitätsverbesserung ist aber nur sinnvoll, wenn Leitlinien immer aktuell sind und den neusten Stand der Wissenschaft wiedergeben. Auch die unklare juristische Position von Leitlinien sollte meiner Meinung nach geändert werden. Es sollte kein Zahnarzt zur Verwendung von Leitlinien verpflichtet werden. Sie sollten lediglich eine persönliche Hilfestellung darstellen, die keineswegs forensische Konsequenzen hat.

10. Literaturverzeichnis

- [1] *Curriculum Ärztliches Qualitätsmanagement*. 4. Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, 2007. – Texte und Materialien der Bundesärztekammer zur Fortbildung und Weiterbildung, Band 10
- [2] ALBREKTSSON, T. ; ZARB, G. ; WORTHINGTON, P. ; ERIKSSON, A. R.: The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. In: *Int J Oral Maxillofac Implants* 1 (1986), Nr. 1, S. 11–25
- [3] AMERICAN ASSOCIATION OF ORAL MAXILLOFACIAL SURGEONS (AAOMS): *Parameters of Care for Oral and Maxillofacial Surgery*. 1995
- [4] ARBEITSGEMEINSCHAFT DER WISSENSCHAFTLICHEN MEDIZINISCHEN FACHGESELLSCHAFTEN (AWMF): *Erarbeitung von Leitlinien für Diagnostik und Therapie Kriterien für die Qualität von Leitlinien*. 2003. – URL http://www.uni-duesseldorf.de/awmf/11/11_quali.htm
- [5] ARBEITSGEMEINSCHAFT DER WISSENSCHAFTLICHEN MEDIZINISCHEN FACHGESELLSCHAFTEN (AWMF): *Erarbeitung von Leitlinien für Diagnostik und Therapie Methodische Empfehlungen ("Leitlinie für Leitlinien")*. 2004. – URL http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/11/11_metho.htm
- [6] ARBEITSGEMEINSCHAFT DER WISSENSCHAFTLICHEN MEDIZINISCHEN FACHGESELLSCHAFTEN (AWMF) UND DIE ÄRZTLICHE ZENTRALSTELLE FÜR QUALITÄTSSICHERUNG (ÄZQ): *Leitlinien-Manual*. In: *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung Supplement I* (2001). – URL <http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/11/11manual.htm/>

- [7] ARBEITSGEMEINSCHAFT ZAHNGESUNDHEIT VERBRAUCHER- UND PATIENTENBERATUNG: *Verschiedene Implantatformen*. 2009. – URL http://www.agz-rnk.de/agz/content/3/3_4/3_4_6/3_4_6_1/index.php/
- [8] ARMITAGE, G. C. ; LUNDGREN, T. ; LINDHE, J. (Hrsg.) ; LANG, N. P. (Hrsg.) ; KARRING, T. (Hrsg.): *Risk Assessment of the Implant Patient in Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. Bd. 2. 5. Oxford : Blackwell Scientific Publ. Ltd., 2008. – 634–646 S
- [9] BERGMANN-KRAUSS, B. ; MICHEELIS, W. ; SZECSENYI, J.: Evaluation von zahnmedizinischen Leitlinien durch Qualitätszirkel (ELL-QZ). In: *Informationsdienst des Instituts der Deutschen Zahnärzte* 4 (2008), S. 4
- [10] BEYER, M. ; GERLACH, F. M. ; SZECSENYI, J. ; FISCHER, G. C.: Leitlinien in Klinik und Praxis: Welche Anforderungen sollten moderne Leitlinien erfüllen? Welche Strategien zur Entwicklung, Verbreitung und Implementierung haben sich bewährt? Welchen Beitrag können Leitlinien zur Qualitätsförderung in der Medizin leisten? In: *Deutsches Ärzteblatt* 95 (1998), Nr. 17, S. A1014–A1021
- [11] BGBL. I NR. 179/2004: *Bundesgesetz zur Qualität von Gesundheitsleistungen (Gesundheitsqualitätsgesetz - GQG)*. 2004
- [12] BONSMANN, M. ; DIENER, W. ; VOLLMUTH, R.: Komplikationen und Misserfolge in der Implantologie Problemfall Implantat. In: *dental-praxis* XXII (2005), Nr. 11-12, S. 1–13
- [13] BRINKMANN, E. ; FOESTER, H. ; BDIZ (Hrsg.): *Weißbuch Implantologie*. Bonn : Jahresbuchverlag, 2000. – 7 S
- [14] BUNDESÄRZTEKAMMER: *Verbindlichkeit von Richtlinien, Leitlinien, Empfehlungen und Stellungnahmen*. 1998. – URL <http://www.bundesaerztekammer.de/page.asp?his=0.7>
- [15] BUNDESÄRZTEKAMMER: *Health Technology Assessment*. 2007. – URL <http://bundesaerztekammer.de/page.asp?his=1.120.124>

- [16] BUNDESVERBAND DER IMPLANTOLOGISCH TÄTIGEN ZAHNÄRZTE IN EUROPA (BDIZ), EUROPEAN ASSOCIATION OF DENTAL IMPLANTOLOGISTS (EDI): *Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ EDI*. 2006
- [17] BUNDESZAHNÄRZTEKAMMER: *Methodische Empfehlungen für Leitlinien in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde ("Leitlinien für Leitlinien")*. 1999. – URL [http://www.zzq-koeln.de/index.htm?www3.zzq-koeln.de/zzqpubl3.nsf/\(veroeff-P-E-NEU\)/DC8F247428EEFFE3C12573F5004755F5](http://www.zzq-koeln.de/index.htm?www3.zzq-koeln.de/zzqpubl3.nsf/(veroeff-P-E-NEU)/DC8F247428EEFFE3C12573F5004755F5)
- [18] BUNDESZAHNÄRZTEKAMMER UND KASSENZAHNÄRZTLICHE BUNDESVEREINIGUNG: Agenda Qualitätsförderung. In: *Zahnärztliche Mitteilungen* 17 (2004)
- [19] BUNDESZAHNÄRZTEKAMMER: *Neue Aufgabenverteilungen und Kooperationsformen zwischen den Gesundheitsberufen im Sinne einer Verbesserung von Effizienz und Effektivität der Gesundheitsversorgung - Gutachten 2007 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen* -. 2006. – URL <http://www.svr-gesundheit.de/Informationen/Anh%F6rung%20Berufsverb%E4nde/Bundeszahn%E4rztekammer.pdf>
- [20] CARNEIRO, António V.: Methodological appraisal of guidelines. The AGREE instrument. In: *Rev Port Cardiol* 23 (2004), Mar, Nr. 3, S. 447–456
- [21] DEUTSCHES NETZWERK EVIDENZBASIERTE MEDIZIN E. V.: *Ebm-Glossar*. 2006. – URL <http://www.ebm-netzwerk.de/grundlagen/glossar#begriffe>
- [22] DONABEDIAN, Avedis: Evaluating the quality of medical care. 1966. In: *Milbank Q* 83 (2005), Nr. 4, S. 691–729. – URL <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x>
- [23] EUROPARAT (Hrsg.): *The development and implementation of quality improvement systems (QIS) in health care - Recommendation No. R97*. Straßburg : Europarat Eigenverlag, 1998. – ISBN 92-871-3534-7
- [24] FIELD, Marilyn J. ; LOHR, Kathleen N.: *Clinical Practice Guidelines: Directions for a New Program*. Kap. 3, S. 53–77. Washington, D.C. : The National Academies Press, 1990

- [25] GERLACH, F. M. ; BEYER, M. ; SZECSENYI, J. ; FISCHER, G. C.: Leitlinien in Klinik und Praxis. In: *Deutsches Ärzteblatt* 95 (1998), Nr. 17, S. A1014–A1021
- [26] GMDS-ARBEITSGRUPPE QUALITÄTSMANAGEMENT IN DER MEDIZIN: *Begriffe und Konzepte des Qualitätsmanagements*. Bd. 3. Hannover : GMDS, 2008
- [27] GOODACRE, C. J. ; KAN, J. Y. ; RUNGCHARASSAENG, K.: Clinical complications of osseointegrated implants. In: *J Prosthet Dent* 81 (1999), May, Nr. 5, S. 537–552
- [28] HANDLEY, M. R. ; STUART, M. E. ; KIRZ, H. L.: An evidence-based approach to evaluating and improving clinical practice: implementing practice guidelines. In: *HMO Pract* 8 (1994), Jun, Nr. 2, S. 75–83
- [29] HART, D.: Ärztliche Leitlinien - Definitionen und Funktionen, Rechtliche Bewertungen. In: *MedRecht* 1 (1998), S. 8–16
- [30] HARTMANN, H.-J. ; WEISCHER, T. ; WITTAL, C. G.: *Kompromisse und Grenzen in der Implantologie*. Balingen : Spitta Verlag, 2004
- [31] HELD, Uwe ; BORMANN, Kai H. ; SCHMELZEISEN, Rainer ; GELLRICH, Nils-Claudius: [Augmentation of alveolar ridge defects: autologous bone transplant from the zygomatic alveolar crest—a new technique]. In: *Schweizer Monatsschrift für Zahnmedizin* 115 (2005), Nr. 8, S. 692–703
- [32] HELOU, A.: *Das Public Health Buch Gesundheit und Gesundheitswesen*. Kap. 30, S. 739–754. München : Elsevier, Urban & Fischer, 2003
- [33] HORCH, H. H. (Hrsg.): *Praxis der Zahnheilkunde Band 9: Zahnärztliche Chirurgie*. Bd. 4. Elsevier, Urban & Fischer, 2005
- [34] KÜBLER, A. ; MÜHLING, J.: *Leitlinien für die Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie*. Berlin, Heidelberg, New York : Springer, 1998. – 119 S
- [35] KERSTEN, J. ; ZAHEDI, B.: *Was ist ein Zahnimplantat?* 2009. – URL <http://www.implantate.com/zahnimplantat.php>

- [36] KUNZ, A. U.: *Leitlinien in der Medizin: Anwendung, Einstellungen und Barrieren*. Berlin, FU Berlin, Dissertation, 2005
- [37] LOHR, K. N.: Applications of health status assessment measures in clinical practice. Overview of the third conference on advances in health status assessment. In: *Med Care* 30 (1992), May, Nr. 5 Suppl, S. MS1–M14
- [38] LORENZONI, M.: *NAVIGATION Geführte Implantologie*. 2009. – URL http://lorenzoni.co.at/index.html?go=/Lo_fortb.php
- [39] M. BEYER ET AL. ; ARBEITSGEMEINSCHAFT DER WISSENSCHAFTLICHEN MEDIZINISCHEN FACHGESELLSCHAFTEN (AWMF) UND ÄRZTLICHES ZENTRUM FÜR QUALITÄT IN DER MEDIZIN (ÄZQ) GEMEINSAME EINRICHTUNG VON BUNDESÄRZTEKAMMER UND KASSENÄRZTLICHER BUNDESVEREINIGUNG (Hrsg.): *Deutsche Instrument zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI)*. 2008
- [40] M. BEYER ET AL. ; ARBEITSGEMEINSCHAFT DER WISSENSCHAFTLICHEN MEDIZINISCHEN FACHGESELLSCHAFTEN (AWMF) UND ÄRZTLICHES ZENTRUM FÜR QUALITÄT IN DER MEDIZIN (ÄZQ) GEMEINSAME EINRICHTUNG VON BUNDESÄRZTEKAMMER UND KASSENÄRZTLICHER BUNDESVEREINIGUNG (Hrsg.): *Deutsche Instrument zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI)*. 2008. – 10–11 S
- [41] MAILATH, G. ; SCHROLL, K. (Hrsg.) ; WATZEK, G. (Hrsg.): *Zahnärztliche Chirurgie: Enossale Implantate*. Bd. 2. Wien, München, Bern : Wilhelm Mau-drich, 1997. – 259–280 S
- [42] NAST, A. ; ROSUMECK, S. ; REYTAN, N. ; RZANY, B.: *Zeitaufwand und Kosten bei der Erstellung der S3 - Leitlinie zur Therapie der Psoriasis vulgaris*. 2006. – URL www.psoriasis-leitlinie.de/docs/Poster_DGEpi_09_2006.pdf
- [43] PASLER, F. A. ; VISSER, H. ; RATEITSCHAK, K. H. (Hrsg.) ; WOLF, H. F. (Hrsg.): *Farbatlanten der Zahnmedizin: Zahnmedizinische Radiologie Bildgebende Verfahren*. Bd. 5. 2. Stuttgart, New York : Peter Thieme, 2000

- [44] PIETROWSKI, D. ; ENKER, J.: *Risikomanagement in der operativen Medizin*. Darmstadt : Steinkopffverlag, 2006
- [45] ROTHMAN, K. J.: *Epidemiology: An introduction*. Oxford University Press, 2002
- [46] ÄRZTLICHES ZENTRUM FÜR QUALITÄT IN DER MEDIZIN (ÄZQ): *Definitionen und Konzepte des Qualitätsmanagements* . 2009. – URL http://www.aezq.de/aezq/kompodium_q-m-a/kapitel-2
- [47] SACKETT, D. L. ; ROSENBERG, W. M. ; GRAY, J. A. ; HAYNES, R. B. ; RICHARDSON, W. S.: Evidence based medicine: what it is and what it isn't. In: *BMJ* 312 (1996), Jan, Nr. 7023, S. 71–72
- [48] SAILER, H. F. ; PAJAROLA, G. F. ; RATEITSCHAK, K. H. (Hrsg.) ; WOLF, H. F. (Hrsg.): *Farbatlanten der Zahnmedizin: Orale Chirurgie*. Bd. 11. Stuttgart, New York : Georg Thieme, 1996
- [49] SCHMIDSEDER, J. ; MUNZ, T. ; WOLF, H. F. (Hrsg.): *Farbatlanten der Zahnmedizin: Ästhetische Zahnmedizin*. Bd. 15. 2. Stuttgart, New York : Georg Thieme, 2008
- [50] SCHMIDSEDER, J. ; MUNZ, T. ; WOLF, F. (Hrsg.): *Farbatlanten der Zahnmedizin: Ästhetische Zahnmedizin*. Bd. 15. 2. Stuttgart, New York : Georg Thieme, 2008. – 286 S
- [51] SIEGRIST, J.: *Medizinische Soziologie*. Bd. 6. Elsevier, Urban & Fischer, 2005
- [52] ÖSTERREICHISCHES NORMENINSTITUT: *Risikomanagement für Organisationen und Systeme - Begriffe und Grundlagen - Anwendung von ISO/DIS 31000 in der Praxis*. ONR 49000. 2008
- [53] WIKIPEDIA: *Validität*. 2009. – URL <http://de.wikipedia.org/wiki/Validit%C3%A4t>
- [54] ZAHNÄRZTLICHEN ZENTRALSTELLE QUALITÄTSSICHERUNG (ZZQ) IM INSTITUT DER DEUTSCHEN ZAHNÄRZTE: *Glossar Randomisierung*. 2009. – URL [http://www3.kzbv.de/zzqpubl.nsf/\(schwer\)/753F8BEFDE43B52DC1256D8200315892?OpenDocument](http://www3.kzbv.de/zzqpubl.nsf/(schwer)/753F8BEFDE43B52DC1256D8200315892?OpenDocument)

A. Anhang

Im Anhang befinden sich

1. das von mir an die genannten Zahnärzte verschickte Anschreiben
2. sowie der von mir verschickte Fragebogen
3. die Leitlinie des BDIZ EDI

«Titel» «Vorname» «Name»
«Straße»
«PLZ» «Stadt»

Kerstin Rackensperger
Franziskanerplatz 11
8010 Graz

Graz, den 17.09.2009

Sehr geehrter Herr «Titel» «Name»!

Leitlinien in der Zahnmedizin und Medizin sind ein Thema, das in zunehmendem und kontroverserem Maße in der Gesundheitspolitik diskutiert wird. In meiner Diplomarbeit an der Medizinischen Universität Graz im Fach Zahnmedizin beschäftige ich mich mit der Fragestellung, inwieweit Leitlinien in der Implantologie ein Instrument zur Qualitätsförderung und Risikoverminderung darstellen und / oder Barrieren in der Handlungsfreiheit eines Zahnarztes aufweisen.

Der BDIZ EDI (Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa) hat eine Qualitätsleitlinie zur Implantologie in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut Freiburg erarbeitet. Die Qualitätskriterien dieser Leitlinie sind beigefügt. Die vollständige Leitlinie kann unter <http://www.bdz.de/service/oav10/grafik/awu05111441-2.pdf> eingesehen werden.

Mir ist es wichtig Ihre Meinung zu erfahren, ganz gleich wie Ihre Einstellung Leitlinien gegenüber ist. Unerheblich ist es, ob Sie Leitlinien anwenden, anwenden würden oder nicht. Adressaten meiner Studie sind alle implantologisch tätigen niedergelassenen Zahnärzte und Mund-Kiefer-Gesichtschirurgen in der Steiermark. Die Adressen habe ich dem Zahnarztsuchsystem der österreichischen Zahnärztekammer (www.zahnaerztekammer.at) im Internet entnommen.

Selbstverständlich ist die Teilnahme an der Studie freiwillig. Allerdings bin ich auf Ihre Mitarbeit angewiesen, um eine hohe Antwortquote zu erzielen und um zu aussagekräftigen Ergebnissen zu kommen. Alle Ergebnisse werden ausschließlich in anonymisierter Form dargestellt. Im Fragebogen wird weder Ihr Name noch Ihre Adresse erfragt. Dem Fragebogen ist ein frankierter und adressierter Rückumschlag beigefügt.

Einige kurze Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:

- In Teil I werden allgemeine Fragen zu Leitlinien gestellt
- Teil II bezieht sich auf die Qualitätsleitlinie des BDIZ EDI
- In Teil III werden anonyme Fragen zu Ihrer Person gestellt

Bitte beantworten Sie die Fragen, indem Sie

- ein Kreuz in das jeweils zutreffende Kästchen machen
- oder etwas auf die vorgegebenen Zeilen schreiben

Falls Sie einige Fragen nicht beantworten möchten, so lassen Sie diese bitte offen. Bei Fragen stehe ich Ihnen gerne per E-Mail (kerstin.rackensperger@stud.medunigraz.at) oder telefonisch unter 0676-590 66 58 zur Verfügung.

Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit im Voraus

Mit freundlichen Grüßen

Cand.med.dent. Kerstin Rackensperger

Univ.-Prof. Dr.med.univ. Wolfgang Kröll

Fragebogen

„Leitlinien, ein Instrument zur Qualitätsförderung und Risikoverminderung in der Zahnmedizin am Beispiel der Implantologie.“

Teil I: Allgemeine Fragen zu Leitlinien

1) Die Einstellung gegenüber Leitlinien ist unterschiedlich. Wie ist Ihre Meinung?

	Stimme ich völlig zu (1)..... überhaupt nicht zu (6)					
	1	2	3	4	5	6
a) Leitlinien stellen eine Art „Kochbuchmedizin“ dar	☐	☐	☐	☐	☐	☐
b) Leitlinien sind dazu gedacht, die Behandlungsqualität zu verbessern	☐	☐	☐	☐	☐	☐
c) Leitlinien schränken die benötigte Flexibilität für die individuelle Patientenversorgung zu sehr ein	☐	☐	☐	☐	☐	☐
d) Leitlinien beschränken die Therapiefreiheit	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e) Leitlinien werden die Häufigkeit von Regressansprüchen oder Disziplinarverfahren erhöhen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
f) Leitlinien werden meist von Experten entwickelt, die nur wenig vom Praxisalltag verstehen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2) Für wie sinnvoll halten Sie Leitlinien im Vergleich zu anderen Informationsquellen für Ihre zahnmedizinische Entscheidung? Andere Informationsquellen:

	Leitlinien sind weniger sinnvoll	Beides ist gleich sinnvoll	Leitlinien sind sinnvoller
a) Kongresse, Tagungen, Fortbildungen	☐	☐	☐
b) Austausch mit Kollegen	☐	☐	☐
c) Informationen der Dental-Industrie	☐	☐	☐
d) Klinische Erfahrung mit Patienten	☐	☐	☐
e) Eigene Literaturrecherchen	☐	☐	☐
f) Informationen von Fachgesellschaften	☐	☐	☐
g) Fachzeitschriften, Bücher	☐	☐	☐

3) Sind Ihnen Leitlinien in der Zahnmedizin bekannt? Wenn „Nein“ bitte weiter mit Frage 5.

Ja	Nein
☐	☐

4) Wie hat sich bei Ihnen die Anwendung von Leitlinien auf die Qualität der Behandlung ausgewirkt?

	Ja	Nein
a) Habe noch nie Leitlinien angewendet	☐	☐
b) Leitlinien hatten keinen Einfluss auf die Qualität der Behandlung	☐	☐
c) Insgesamt betrachtet hatten Leitlinien eine Verschlechterung der Qualität zur Folge	☐	☐
d) Insgesamt betrachtet hatten Leitlinien eine Verbesserung der Qualität zur Folge	☐	☐
e) Verschlechterung und Verbesserung glichen sich über alle Patienten hinweg in etwa aus	☐	☐

5) Die Anwendung von Leitlinien kann durch verschiedene Faktoren erschwert werden. Im Folgenden führe ich einige davon auf. Mich interessiert, wie problematisch sich diese Faktoren für Sie darstellen.

	Empfinde ich nicht als Problem (1)....als großes Problem (6)					
	1	2	3	4	5	6
a) Mangelnde eigene Übereinstimmung mit inhaltlichen Empfehlungen der Leitlinie	☐	☐	☐	☐	☐	☐
b) Mangelnde Aktualität der Leitlinie	☐	☐	☐	☐	☐	☐
c) Kosten für Beschaffen von Leitlinien	☐	☐	☐	☐	☐	☐
d) Unklare juristische Position von Leitlinien	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e) Mangelnder Bekanntheitsgrad von Leitlinien	☐	☐	☐	☐	☐	☐
f) Komplizierte Anwendbarkeit von Leitlinien	☐	☐	☐	☐	☐	☐
g) Schwierig eigene Routine zu ändern	☐	☐	☐	☐	☐	☐
h) Mangelnder Anreiz zur Leitlinienanwendung	☐	☐	☐	☐	☐	☐
i) Zeitmangel	☐	☐	☐	☐	☐	☐
j) Schwieriges Auffinden von Leitlinien in der Zahnmedizin	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6) Wie stehen Sie generell der Einrichtung eines zentralen Instituts gegenüber, welches auf nationaler Ebene Leitlinien entwickelt?

Bin ich sehr dagegen	Bin ich sehr dafür
☐	☐

7) Überwiegen Ihrer Einschätzung nach die Vorteile von Qualitätssicherungsprogrammen gegenüber deren Nachteilen?

Ja	teils / teils	Nein
☐	☐	☐

Teil II: Fragen zur Qualitätsleitlinie des BDIZ EDI

8) Ist Ihnen die „Qualitätsleitlinie Implantologie“ des BDIZ EDI bekannt?

Ja	Nein
☐	☐

9) Sind Sie der Meinung, dass durch die Qualitätsleitlinie des BDIZ EDI (siehe Anhang) Risiken vermieden werden können?

Ja	Nein
☐	☐

Warum? _____

10) Bringt die Leitlinie Nutzen für die Anamnese?

Ja	Nein
☐	☐

Warum? _____

11) Bringt die Leitlinie Nutzen für die Untersuchung?

Ja	Nein
☐	☐

Warum? _____

12) Bringt die Leitlinie Nutzen für die Planung?

Ja	Nein
☐	☐

Warum? _____

13) Bringt die Leitlinie Nutzen für die Patientenaufklärung?

Ja	Nein
☐	☐

Warum? _____

14) Bringt die Leitlinie Nutzen für die therapiebegleitende Prävention?

Ja	Nein
☐	☐

Warum? _____

15) Bringt die Leitlinie Nutzen für die Implantatchirurgie / -prothetik?

Ja	Nein
☐	☐

Warum? _____

16) Folgen Sie bei Ihren Behandlungen dieser Qualitätsleitlinie?

Ja

Nein

☐

☐

Warum? _____

17) Wo und bei welchen Punkten wurden den Empfehlungen der Leitlinie nicht gefolgt? Was waren die Gründe hierfür?

Teil III: Fragen zur Person

18) Geschlecht

☐ weiblich

☐ Männlich

19) Alter

20-30

31-40

41-50

51-60

>60

☐

☐

☐

☐

☐

20) In welchem Land haben Sie Zahnmedizin / Medizin studiert?

☐ Österreich

☐ Anderes Land

21) Anzahl der Jahre, die Sie nach Abschluss Ihres Studiums ärztlich tätig sind?

0-10

11-20

21-30

>30

☐

☐

☐

☐

22) Haben Sie eine Privat- oder Kassenordination?

☐ Privatordination

☐ Kassenordination



Bundesverband der
implantologisch
tätigen Zahnärzte
in Europa

European
Association of
Dental
Implantologists

Qualitätsleitlinie Implantologie des BDIZ EDI

Dezember 2006

Seit langer Zeit denken Hochschullehrer und ZahnÄrzte über Qualitätsleitlinien nach. Der BDIZ EDI hat es sich früh zur Aufgabe gemacht, im Konsens mit Wissenschaftlern und Praktikern eine Qualitätsleitlinie Implantologie zu entwickeln. Schon vor mehr als 15 Jahren stellte der Qualitäts- und Register-Ausschuss (Q+R-Ausschuss) des BDIZ EDI erste Standards für Implantatsysteme auf. Das Handbuch des BDIZ EDI zum Implantatregister und zum Register für Regenerative Materialien erscheint nun in 5. Auflage vor, die flächendeckende Etablierung und Weiterentwicklung eines kompetenten Gutachterwesens trägt ebenso zur Qualitätssicherung bei wie der Einsatz von Qualitätsmanagementsystemen in Praxen und Kliniken. Zusammen mit dem Fraunhofer Institut für Werkstoffkunde (IWM) in Freiburg arbeitet der BDIZ EDI seit vielen Jahren erfolgreich an der Testung und der Zertifizierung von Implantatsystemen durch Gütesiegel. Eine ausführliche Beschreibung aller Facetten zahnärztlicher Qualität in der Implantologie wurde schon im Jahr 2000 im „Weißbuch Implantologie“ vorgenommen. Die langjährige Entwicklung zeigt aber auch, dass die qualitative Beurteilung zahnärztlicher Leistungen ein äußerst schwieriges, ja fast unmögliches Unterfangen darstellt, das auch innerhalb der Fachwelt sehr kontrovers beurteilt wird, zu vielen Diskussionen Anlass gab und noch geben wird.

Das Ziel der im Juni 2002 erstmals vorgelegten und nun aktualisierten Qualitätsleitlinie ist es, dem implantologisch tätigen ZahnArzt einen Maßstab in die Hand zu geben, der es ihm erlaubt, seine eigene Arbeit zu beurteilen. Diese Qualitätsleitlinie dient der Selbstbeurteilung und Selbsteinschätzung, denn nur der Behandler kennt die durchgeführte Arbeit, kennt seine Patienten mit ihren Wünschen und Problemen. Nur er kann zuverlässig beurteilen, wie diese Rahmenbedingungen, die für jede medizinische Leistung von teils ausschlaggebender Bedeutung sind, das vorliegende Behandlungsergebnis - positiv oder negativ - beeinflusst haben. Aber auch der Patient braucht verlässliche und verständliche Kriterien, um das Behandlungsergebnis beurteilen zu können.

Dabei ist festzuhalten, dass die in dieser Qualitätsleitlinie formulierten Kriterien sich an den Maßstäben der zahnmedizinischen Wissenschaft orientieren und daher nur Gültigkeit in einem gesundheitspolitischen und zahnärztlichen Umfeld haben, in dem diese Maßstäbe nicht - wie es in der gesetzlichen deutschen Krankenversicherung und zunehmend auch bei privater Krankenversicherung geschieht - missachtet werden. Die fachlichen Aussagen dieser Qualitätsleitlinie sind deshalb auch in anderen Ländern gültig. Eine unveränderte Übertragung in Gesundheitssysteme in denen die Maßstäbe der zahnmedizinischen Wissenschaft durch Eingriff staatlicher und nicht-staatlicher Stellen eingeschränkt werden und Patienten-Zahnarzt-Beziehungen verändern, ist dagegen nicht möglich und führt zu falschen Aussagen und Resultaten.

Die vorliegende Qualitätsleitlinie war in 2002 ein erster Versuch, Qualität in der Implantologie in Deutschland zu beschreiben. Sie wurde ständig bearbeitet und weiterentwickelt und wird weiterhin immer wieder aktualisiert werden müssen.

Wenn in ihr von „ZahnArzt“ die Rede ist, sind damit auch die weiblichen Angehörigen des Berufs gemeint; mit „ZahnArzt“ ist auch der Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie gemeint, der in Deutschland stets die Doppelapprobation als Arzt und Zahnarzt hat.

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



Diese Fassung der Qualitätsleitlinie wurde im Dezember 2006 vom Vorstand des BDIZ EDI verabschiedet.

Einführung

Vertrauen fördern

Grundlage jeder medizinischen Tätigkeit ist das konstruktive Vertrauen zwischen Patient und Arzt, bezogen auf die Zahnmedizin zwischen Patient und Zahnarzt. Dieses Vertrauen zu fördern und zu wahren ist tägliche Aufgabe aller Beteiligten. Dabei sind die Verantwortlichkeiten auf beiden Seiten zu beachten, beim Patienten und beim Zahnarzt. Alle zusammen sind bestimmend für das Resultat einer Behandlung. Der Patient kann durch sein Verhalten maßgebend zum Erfolg (oder Misserfolg) beitragen. Der Zahnarzt seinerseits ist verpflichtet, seinem Patienten das für ihn erkennbare, aus fachlicher Sicht individuelle Optimum in Bezug auf die Behandlung zukommen zu lassen. Dabei hat er nicht nur rein fachliche Aspekte zu berücksichtigen; seine soziale Kompetenz wird zu einem wichtigen Erfolgsfaktor. Heute sind die finanziellen Möglichkeiten in der Konsumgesellschaft oft beschränkt bzw. anders gewichtet. Diese Tatsache erfordert einen optimalen Einsatz der Mittel, um das bestmögliche Resultat in jedem Einzelfall zu erreichen.

Arbeitet der Zahnarzt in Systemen oder unter Bedingungen, in denen der Einsatz der individuell möglichen, für den Patienten optimalen zahnärztlichen Mittel und Methoden an finanziellen Rahmenbedingungen oder Entscheidungen des Patienten scheitert, dann darf der Zahnarzt dem durch Reduzierung der Mittel- und Methodenauswahl Rechnung tragen. Davon kann auch die Implantologie als Behandlungsmethode betroffen sein. Die Behandlungsqualität muss in jedem Fall der schlussendlich gewählten Methode entsprechen. Reduktionen sollen das Behandlungsniveau, nicht die niveauerforderliche Behandlungsqualität betreffen.

Bei der Erarbeitung der vorliegenden Qualitätsleitlinie wurde bewusst von einigen international bekannten Definitionen des Qualitätsmanagements abgewichen. So ist es möglich, differenzierter auf die Besonderheiten der Zahnmedizin einzugehen und dem Zahnarzt für die tägliche Praxis konkretere Hilfestellung zu bieten.

Wenn Umfragen immer wieder bestätigen, dass die deutsche Bevölkerung mit ihrem jeweiligen Zahnarzt zufrieden ist, so stellt diese Tatsache eine Verpflichtung für die Zahnärzte dar: die Patienten erwarten große Fachkompetenz. Diese kann vom Einzelnen auf verschiedene Art und Weise erreicht und vermehrt werden, vorausgesetzt, der Behandler weiß wo er steht. Im täglichen Arbeitsablauf gibt es immer auch Tätigkeiten, die etwas außerhalb der Routine liegen. Dabei treten zwangsläufig Unsicherheiten auf. Allein die Tatsache, dass sie nicht regelmäßig und häufig vorkommen, sagt nichts aus über die Qualität, mit der sie erbracht werden. Eine Einschätzung seiner individuellen Fähigkeiten sollte aber jeder für sich objektiv vornehmen können. Die vorliegende praxisnahe Qualitätsleitlinie in der Implantologie legt ein Fundament, welches solche Einschätzungen objektiviert und es jedem Zahnarzt erlaubt, Stärken und Schwächen in seiner Tätigkeit zu erkennen. Nur wer weiß, was und woran es mangelt, kann die notwendigen Konsequenzen ziehen und die Mängel bei sich beheben. Wichtig erscheint dabei die Berücksichtigung sämtlicher mit einer Behandlung in Zusammenhang stehenden Faktoren. Der Behandler selbst kennt diese am besten. Er muss sie für eine erfolgreiche Behandlung zur Kenntnis nehmen und auch dokumentieren. Damit ist auch gesagt, dass eine ausführli-

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



che und strukturiert geführte Krankengeschichte Voraussetzung für den Erfolg ist und bei einem evtl. Misserfolg unabdingbar zur Schadensbegrenzung und -behebung dient. Allein schon aufgrund dieser Tatsache obliegt es dem behandelnden ZahnArzt, seine eigenen Arbeiten kritisch und objektiv zu beurteilen.

Patient? Kunde? Konsument?

Wenn heute immer häufiger auch in der Zahnmedizin von einem Markt gesprochen wird, in welchem „Leistungserbringer“ und Kunden vorhanden sind, so mag das vom berufsethischen Standpunkt aus zwar irritieren. Zu negieren ist diese Entwicklung aber nicht. Vielmehr möchten immer mehr Patienten als Kunden angesprochen werden. Das ist auch verständlich, weil bereits heute ein erheblicher Teil der zahnärztlichen Tätigkeit Wunschbehandlungen sind und die streng zahnmedizinisch indizierten Behandlungen durch die erfolgreiche Prophylaxetätigkeit abnehmen. Zudem hat der Patient in den häufigsten Fällen auch Kosten für die Behandlung selbst zu übernehmen. Ästhetische Gesichtspunkte spielen in der Zahnmedizin seit jeher eine besondere Bedeutung. Dies bedeutet aber nicht, dass die Kritikfreudigkeit von den Patienten durch eine optische hervorragende Versorgung minimiert wird. Der Patient empfindet sich schon lange in der Medizin und speziell in der Zahnmedizin als Verbraucher. Dies zu verneinen bedeutete den Anschluss an die Realität verloren zu haben. Das eingangs erwähnte Vertrauensverhältnis von Patient und ZahnArzt ist deswegen in keiner Weise überholt. Der Patient als Verbraucher wird sich aber seine Leistungen dort holen, wo er dieses Vertrauen findet. Beste Grundlage dazu ist Ehrlichkeit gegenüber den eigenen Fähigkeiten, Stärken und Schwächen wie darauf aufbauend gegenüber dem Patienten. Als Basis kann die vorliegende Qualitätsleitlinie dienen.

Mitarbeit des Patienten

Bei allen Definitionen von Qualität in der Zahnmedizin ist zu beachten, dass die Mitarbeit des Patienten unabdingbare Grundlage für den Erfolg ist. Einzelne Absätze dieser Qualitätsleitlinie weisen in einleitenden Grundsätzen und/oder in Beurteilungstabellen denn auch speziell auf die Mitarbeit des Patienten hin. Ohne diese Mitarbeit ist keine langfristig erfolgreiche Zahnmedizin möglich.

In einem medizinischen Gebiet kann nicht alles voraus programmiert werden, auch wenn nach allen Regeln der Kunst gearbeitet wird. Nicht zu vergessen ist dabei die biologische Antwort des Organismus, die sich oft einer «Programmierung» entzieht. Damit sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass auch in der Zukunft mit Qualitätsleitlinien keine Garantie für Leistungen in der Zahnmedizin verbunden ist noch sein kann.

Anwendungsbereich

Die Empfehlungen betreffen Patienten, die für einen chirurgischen Eingriff in der ambulanten Praxis in Lokalanästhesie und/oder Intubationsnarkose vorgesehen sind oder bei denen Abklärungen einer Erkrankung im Kausystem erfolgen sollen.

Die Qualitätsleitlinie hat empfehlenden Charakter. Sie beschreibt das erforderliche Verhalten für den Normalfall. Abweichungen von der vorgeschlagenen Qualitätsleitlinie sind im konkreten Behandlungsfall damit keineswegs ausgeschlossen. Sie erfordern aber eine zumindest stichwortartig dokumentierte Begründung in den Behandlungsunterlagen und die Information und Einwilligung des Patienten.

Die Empfehlungen sollen dem Praktiker eine Hilfestellung im Umgang mit seinen Patienten und dessen Problemen sein und ihn vor ungerechtfertigten forensischen Problemen schützen. Gleichzeitig kann das Ergebnis durch die Anwendung standardisierter Abläufe bei der Behandlungsplanung im positiven Sinne beeinflusst werden.

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



Zusammenarbeit von Praktikern und Universitäten

Diese Qualitätsleitlinie ist entstanden in intensiver Zusammenarbeit mit universitären zahnmedizinischen Zentren, mit Fachgesellschaften aus Deutschland und dem europäischen Ausland, vielen Praktikern und dem BDIZ EDI als Dachorganisation und Initiator. Es ist an der Zeit, im Konsens zwischen Universitäten und zahnärztlicher Praxis Maßstäbe zu setzen, die eine erfolgreiche und wirtschaftlich gesicherte zahnärztliche Tätigkeit auch in Zukunft ermöglichen. Dies kann nur so geschehen, dass die ZahnÄrzte als Fachleute ihre Kompetenz einbringen. Wichtig bei der weiteren Diskussion ist die Gleichberechtigung von Praktikern und Hochschullehrern, um auch in Zukunft praxistaugliche Leitlinien, zur Verfügung zu haben. Maßstab darf nicht ein unter Hochschulbedingungen erzielbarer Behandlungserfolg sein, sondern der Behandlungserfolg einer gut geführten Zahnarztpraxis.

Aktualisierung von Leitlinien

In einem sich rasch entwickelnden und verändernden Gebiet, wie es die Zahnmedizin darstellt, werden einmal aufgestellte Leitlinien nie abschließend sein und für alle Zeit Qualität definieren können. So gesehen sind es immer nur Momentaufnahmen, die periodisch überprüft werden müssen und gegebenenfalls zu aktualisieren sind. Sie stellen ein dynamisches, praxisorientiertes Optimierungsmodell dar, das sich von jedem Zahn-Arzt anwenden lässt. Integrierender Bestandteil der Qualitätsleitlinie sind die den Beurteilungsrastern vorangestellten Grundsätze. Sie sind Voraussetzung zur Anwendung der tabellarischen Aufstellung der Beurteilungskriterien am Ende dieser Qualitätsleitlinie und vermitteln wichtige Hinweise und Ergänzungen.

Leitlinien haben aber nicht nur Einfluss auf die Tätigkeit in der Praxis oder auf die Fortbildung, sie werden auch Auswirkungen auf die Ausbildung an den Universitäten und auf die Weiterbildung haben. Die Qualitätsleitlinie Implantologie wurde 2002 erstmals veröffentlicht und für die vorliegende Fassung im Dezember 2006 aktualisiert.

Ziel

Ein Ziel der Qualitätsleitlinie Implantologie ist es, dem ZahnArzt einen Maßstab in die Hand zu geben, mit dem er seine individuelle Position in Bezug auf verschiedene Tätigkeiten und Arbeiten besser beurteilen kann. Nie wird es möglich sein, dass sich ein ZahnArzt aufgrund der Qualitätsleitlinie für seine gesamte Tätigkeit z.B. als „A+“-ZahnArzt bezeichnen kann. Jedem gelingen bei seiner Tätigkeit einzelne Arbeiten besser oder weniger gut. Er bewegt sich damit täglich in einem breiten Beurteilungsspektrum. Dabei muss er aber die Gelegenheit und die Möglichkeit haben zu erkennen, wo seine eigenen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vertiefen oder zu aktualisieren sind. In einer Zeit der rasanten Neuentwicklungen ist es für den Einzelnen nahezu nicht mehr möglich, auf sämtlichen Gebieten der Zahnmedizin, die er ausübt, immer auf dem höchsten Stand zu sein. Die vorliegende Qualitätsleitlinie erlaubt es jedem, seine Position zu erkennen und, wo nötig und sinnvoll, zu verbessern.

Umsetzung

Die Umsetzung der Qualitätsleitlinie erfordert bei vielen ZahnÄrzten ein Umdenken. Dieser Prozess wird all diejenigen belohnen, denen es ein ehrliches Anliegen ist, ihre Patienten = Kunden nicht nur mit Dienstleistungen zu versorgen, sondern ihren Patienten eine optimale und individuell optimierte Zahnmedizin anbieten zu können. Bewusst lassen die vorliegenden Aufzeichnungen in der Regel die Qualität von Struktur und Prozess der implantologischen Behandlung außer Betracht. Struktur- und Prozessqualität sind im Weißbuch Implantologie des BDIZ EDI und in zahlreichen auf dem Markt befindlichen

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



Qualitätsmanagementsystemen ausreichend beschrieben. Es ist nicht Absicht, mit der Qualitätsleitlinie genormte Behandlungsabläufe oder Praxisstrukturen vorzuschreiben oder einzuführen. Im freien Beruf des ZahnArztes bleibt es auch in Zukunft jedem Einzelnen überlassen, wie er die notwendige Qualität erreicht. Seine Verantwortung ist es, sie zu erreichen. Die Patienten werden es danken.

Grundlagen

Definition der oralen Implantologie

Unter oraler Implantologie ist das Einbringen und Versorgen von Implantaten (= Fixturen = „Künstliche Zahnwurzeln“) in den Knochen bei teilbezahnten oder zahnlosen Patienten zu verstehen. Implantate werden auch zur Stabilisierung und Fixierung von Epithesen verwendet. Die Wahl des Implantatsystems, des Implantationsortes und der Anzahl der Implantate muss auf die Ausgangssituation und die geplante prothetische/epithetische Versorgung abgestimmt sein. Implantation und Versorgung sollen einer Wiederherstellung der Kau-, Schluck- und Sprachfunktion und einer Verbesserung der Ästhetik dienen. Die Implantologie entwickelt sich ständig weiter.

Qualitätssicherung in der oralen Implantologie

Die orale Implantologie hat sich seit ihrer wissenschaftlichen Anerkennung – basierend auf dem biologischen Konzept der Osseointegration – zu einem wichtigen Teilgebiet der modernen Zahnmedizin entwickelt, und sie muss heute bei der Behandlungsplanung zur oralen Rehabilitation von zahnlosen und teilbezahnten Patienten berücksichtigt werden. Dabei gliedert sich die Therapie in einen implantatchirurgischen und einen implantatprothetischen Teil. Aus diesem Grund müssen beim chirurgischen Teil oral- und parodontal-chirurgische Grundsätze berücksichtigt werden, während beim prothetischen Teil die Prinzipien der Hybrid- und Kronen/Brückenprothetik zur Anwendung kommen. Es empfiehlt sich – in Anlehnung an die oralchirurgische SAC-Klassifikation von Sailer und Pajarola (1996) – eine Einteilung in einfache (simple), anspruchsvolle (advanced) und komplizierte (complex) Fälle vorzunehmen.

«SAC»-Kriterien (Sailer, Pajarola: Atlas Orale Chirurgie):

- S = einfacher Eingriff (simple), ohne anatomische Risiken oder operationstechnische Probleme, komplikationsarm: Kann vom gut ausgebildeten ZahnArzt in der ambulanten Praxis ausgeführt werden
- A = anspruchsvoller Eingriff (advanced), mit anatomischen Risiken, geringe operationstechnische Probleme, Komplikationen voraussehbar: Kann vom chirurgisch ausgebildeten ZahnArzt in der ambulanten Praxis ausgeführt werden
- C = komplizierter Eingriff (complex), schwieriger Eingriff, operationstechnisch schwierig und aufwendig, Komplikationen voraussehbar: Kann vom zahnärztlich-chirurgisch erfahrenen ZahnArzt oder Kieferchirurgen ausgeführt werden.

Mit ansteigendem Schwierigkeitsgrad kommt das Teamwork zwischen allen an den implantatchirurgischen und implantatprothetischen Maßnahmen beteiligten Personen zunehmend zur Anwendung. Teamwork erfordert vertrauensvolle und enge Kooperation im Hinblick auf die Optimierung des Behandlungserfolges, gleichgültig, ob die gesamte Behandlung durch einen ZahnArzt oder in Kooperation mehrerer ZahnÄrzte bzw. Praxen erfolgt.

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



Die theoretischen Grundlagen der oralen Implantologie sollen an den Universitäten im Rahmen der studentischen Ausbildung vermittelt werden. Die praktische Ausbildung erfolgt dagegen in der Regel im Rahmen der Fort- und Weiterbildung.

Dabei sollten folgende Aspekte beachtet werden:

- Für den chirurgischen und prothetischen Teil wird eine postgraduierte Ausbildung in Oralchirurgie oder Parodontologie und Prothetik an einer Klinik oder bei einem Spezialisten empfohlen.
- Weiter ist auch eine Zusatzausbildung für das anzuwendende Implantatsystem und eine permanente fachspezifische Fortbildung vorteilhaft.

Diese Qualitätsleitlinie wurde in Anlehnung an die Richtlinien zur Qualitätssicherung, welche erstmals 1996/97 von der Fachkommission der Schweizerischen Gesellschaft für orale Implantologie (SGI) erarbeitet worden sind, erstellt und stützt sich auch auf die Leitlinie Implantatversorgung, die 1998 von A. Kübler und J. Mühling in „Leitlinien für die Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie“ (Springer Verlag Berlin Heidelberg) veröffentlicht wurde.

Die Verfasser befürworten grundsätzlich die Formulierung von Guidelines nach den Vorgaben der American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS): Parameters of Care for Oral and Maxillofacial Surgery 1995.

Grundsätze für die Erarbeitung von Leitlinien (Guidelines)

- Evidence Based Medicine
- ZahnArzt als Spezialarzt, medizinische Mitverantwortung des ZahnArztes
- Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Gesundheitswesen
- Unabhängigkeit von Standespolitik und Tariffragen

Grundsätze für die Beurteilungskriterien

Maßnahmen zur Qualitätssicherung können bezüglich der Struktur, des Prozesses und des Ergebnisses formuliert werden. Die Strukturqualität und die Prozessqualität werden in erster Linie durch die für die Praxisführung verantwortliche Person festgelegt, während die Ergebnisqualität durch fachliche Leitlinien, die vom aktuellen Stand der Wissenschaft abhängen, umschrieben wird.

*Eine **Standardisierung** der Behandlung in verschiedenen Qualitätsstufen („Leitlinien A bis C“) ist für medizinische Behandlungen ungeeignet. Vielmehr können Empfehlungen bezüglich Klärung von Risikofaktoren, Patienteninformation über das Behandlungsziel und die chirurgische Vorgehensweise sowie Kriterien zur Beurteilung des Ergebnisses zur Sicherung der gewünschten Qualität beitragen. Die vorliegenden Empfehlungen zielen deshalb hauptsächlich auf die Sicherung der Ergebnisqualität hin.*

Beurteilungskriterien

Die Einteilung der **Qualität** in dieser Qualitätsleitlinie in drei Kategorien macht Sinn. Einerseits ist die in der Regel erreichbare Qualität der Kategorie A mit «gut, im Normalfall anzustrebendes Resultat» umschrieben. Sie bezeichnet definitionsgemäß das unter normalen Bedingungen erreichbare Resultat. Andererseits haben Diskussionen immer wieder gezeigt, dass die ZahnÄrzte sich nicht einfach mit einem «gut» zufrieden geben, sondern das Maximum eines erreichbaren Behandlungsergebnisses mit in ihre Überlegungen einbeziehen wollen. Aus diesem Grund beinhaltet die Kategorie A ein A+. Es handelt sich dabei nicht um das individuelle Optimum für jeden einzelnen Patienten, sondern um das heute erreichbare Maximum. Dass dafür u.U. ein sehr hoher Aufwand betrieben werden muss, versteht sich von selbst. Die Kategorie A+ unterliegt denn auch keinen

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



Beschränkungen in Bezug auf den nötigen Aufwand. Wenn im negativen Beurteilungsraster die Kategorien B mit «mangelhaft, potentiell schädigend» und C mit «ungenügend, Alternativen gefordert» umschrieben sind, so werden u.U. notwendige Maßnahmen aufgezeigt.

Zu berücksichtigen gilt, dass die individuellen Umstände einer Behandlung in deren Beurteilung einzufließen haben. So kann es z.B. bei einem Patienten mit extremem Würgereiz nicht möglich sein, ein gutes Resultat zu erreichen, trotzdem aber kann das individuelle Optimum erzielt worden sein.

Allgemein ist zu beachten, dass Arbeiten, die in die Kategorie B fallen, nur dann zu ändern sind, wenn ein potentieller Schaden vorliegt und es dem ausdrücklichen Wunsch des Patienten entspricht, dass eine solche Arbeit neu angefertigt werden soll. Bei diesen Entscheidungen ist das Risiko eines Belassens des Zustands abzuwägen gegen das Risiko jedes medizinischen Eingriffs, das auch eine Verbesserung oder Neuanfertigung mit sich bringt. Das Belassen eines nicht als A zu wertenden Zustands muss in solchen begründeten Fällen in der Krankengeschichte vermerkt werden. Oder anders ausgedrückt: Eine Arbeit der Kategorie B muss nicht unter allen Umständen neu angefertigt werden, wenn sie nicht potentiell schädigend ist. So sind z.B. ältere Kronen mit nicht mehr perfekten Rändern, welche schon seit Jahren ohne Gewebeschädigung vom Patienten getragen werden, kein Grund für eine unbedingte Neuanfertigung. Trotzdem ist die Einteilung in die Kategorie B sinnvoll, da ein Abgleiten des Behandlungsergebnisses ins C vermieden werden muss. Diese Grenze zu erkennen ermöglicht die Unterscheidung von B und C. Im C ist nun eindeutig Handlungsbedarf vorhanden. Nur wer die Unterschiede zwischen den verschiedenen Kategorien kennt, kann seine Patienten im richtigen Zeitpunkt richtig betreuen.

Bei allen Einteilungen ist stets zu berücksichtigen, dass der Aufwand für eine Arbeit oder Therapie sinnvoll zu sein hat, d.h. dass zahnärztlichen Arbeiten ein vernünftiges Verhältnis von Aufwand und individuellem Bedürfnis des Patienten zugrunde liegt, welches von einem Patienten zum andern stark variieren kann.

Beurteilungskategorien

A+ Hervorragend, keine Einschränkungen irgendwelcher Art

Behandlungsausgang oder Zustand, der durch einen hervorragenden Standard erreicht wird, bei dem weder die für die Behandlung zur Verfügung stehende Zeit noch Patientenwünsche noch finanzielle Aspekte irgendwelche Einschränkungen diktieren.

Kategorie A+ entspricht einem hervorragenden implantatchirurgischen und implantatprothetischen Therapieresultat. Die Behandlung (Vorgehen, Art, Schlussresultat) und die Versorgung (Design, technische Ausführung) erfüllen höchste Ansprüche. Der Patient ist uneingeschränkt zufrieden. Es werden keine objektivierbaren Faktoren festgestellt, die zu negativen biologischen Konsequenzen für die oralen Gewebe führen könnten. Interventionen im Munde des Patienten und/oder an den Implantaten und ihrer prothetischen Versorgung sind nach Abschluss der Behandlung nicht notwendig. Die Arbeit übertrifft die zu Behandlungsbeginn gemeinsam mit dem Patienten definierten Zielvorstellungen.

A Gut, im Normalfall anzustrebendes Resultat

Behandlungsausgang oder Zustand, der durch einen minimalen akzeptierbaren Standard erreicht wird, bei dem eine geringe Gefahr besteht, dass der Patient negativ beeinflusst wird.

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



Kategorie A entspricht einem guten implantatchirurgischen und implantatprothetischen Therapieresultat. Diese Kategorie der Qualitätsleitlinie ist normalerweise anzustreben. Es liegen insbesondere keine nennenswerten objektivierbaren, die **Gesundheit** (allgemein und lokal) des Patienten gefährdenden Mängel vor.

Wichtig: Die Beurteilung des Behandlungsergebnisses **muss** folgende Parameter mit berücksichtigen:

- ursprüngliche Wünsche/Bedürfnisse des Patienten
- seinerzeitige Ausgangssituation
- seinerzeitige Durchführung bzw. allfällige Unterlassung einer umfassenden, problemorientierten Beratung/Information des Patienten durch den Behandler
- Begleitumstände der Behandlung
- Zeitraum seit dem Eingliedern der Arbeit u. a. m.

Gleichzeitig wird bei der Beurteilung des Behandlungsergebnisses allenfalls zahnmedizinisch nicht beeinflussbaren, einschränkenden Faktoren Rechnung getragen. Falls die für die Planung, Durchführung und Nachsorge der Behandlung relevanten Rahmenbedingungen in zeitlicher, technologischer und finanzieller usw. Hinsicht **optimal** waren und sind, ist ein rundum **zufriedenstellendes** Resultat vorauszusetzen.

B Mangelhaft, potentiell schädigend

Behandlungsausgang oder Zustand, der auf einer Maßnahme oder dem Fehlen einer solchen basiert, die die Gefahr einer – zwar reversiblen – Schädigung des Patienten in sich birgt.

Kategorie B definiert ein mangelhaftes implantatchirurgisches und/oder implantatprothetisches Therapieresultat. Dieses ist auf eine - eventuell bewusst und im Einverständnis mit dem Patienten - unterlassene oder unvollständige Behandlung einerseits, oder aber auf eine fehlerhafte Behandlung bzw. auf eine nicht fachgerecht erfolgte Nachsorge andererseits zurückzuführen. Die Arbeit **kann** verändert werden, falls dies dem Wunsch des Patienten entspricht. Bei Vorhandensein von **potentiell schädigenden** Elementen, welche die **Gesundheit** (allgemein oder lokal) des Patienten gefährden, **soll** die Arbeit im Einvernehmen mit dem Patienten verbessert werden. Auch hier werden bei der Beurteilung sowohl die unter Kategorie A aufgeführten spezifischen Begleitumstände als auch allenfalls zahnmedizinisch nicht beeinflussbare, einschränkende Faktoren mitberücksichtigt.

C Ungenügend, Alternativen gefordert

Nicht annehmbarer Behandlungsausgang oder Zustand, der auf einer Maßnahme oder dem Fehlen einer solchen basiert und der bereits irreversible Schädigungen im Kauorgan des Patienten bewirkte oder bei dem bereits eine solche Schädigung eingetreten ist.

Kategorie C objektiviert ein deutlich ungenügendes implantatchirurgisches und implantatprothetisches Therapieresultat welches eine Neu- oder Alternativversorgung bedingt. Es ist direktes Resultat einer unterlassenen, unvollständigen oder falschen Behandlung oder einer vernachlässigten Nachsorge. Die Arbeit wird voraussehbar zu irreversiblen **Nachteilen** im Bereiche der **oralen Gesundheit** des Patienten führen oder hat bereits dazu geführt. Eine Neu- oder Alternativversorgung ist entsprechend unabdingbar.

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



Bei der Beurteilung der «Mitarbeit des/der Patienten/in» muss realisiert werden, dass diese Kriterien und deren Bewertung die gesamte Beurteilung relativieren können.

Qualitäts-Kriterien für implantologische Maßnahmen

Themenliste

1. Anamnese
2. Untersuchung
3. Planung
4. Aufklärung
5. Therapiebegleitende Prävention
6. Implantatchirurgie und Implantatprothetik

Zu allen obigen Gruppen werden fünf Beurteilungskriterien erörtert und entsprechende Anforderungen formuliert. Die vorgeschlagenen Maßnahmen und Beurteilungsfaktoren sind Empfehlungen, bei deren Berücksichtigung ein für Behandler und Patient befriedigendes Ergebnis erzielt werden kann.

1. Indikation für vorgesehene Maßnahmen
2. Ziel der Maßnahmen
3. Risikofaktoren, die das Ziel beeinflussen
4. Standards für die vorzunehmenden Maßnahmen
5. Indikatoren für die Beurteilung des Ergebnisses

1. Anamnese

1.1 Indikation

Die Anamnese ist bei jedem Patienten zu erheben und im Laufe einer Behandlung zu ergänzen. Dabei wird zwischen allgemeiner Anamnese, nämlich den allgemeinmedizinischen Geschnehnissen, und der speziellen Anamnese unterschieden. Die spezielle Anamnese gibt Aufschluss über die Entwicklung und den Verlauf einer aktuellen Erkrankung oder über die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen.

1.2 Ziel der Anamnese

- Die Anamnese gibt umfassende Informationen über die medizinische Vorgeschichte und bestehende Gesundheitsrisiken. Es muss geklärt werden, ob einem Patienten eine vorgesehene Behandlung zugemutet werden kann
- Bei Unklarheiten muss der behandelnde Arzt konsultiert werden

1.3 Risikofaktoren

Risikofaktoren können die Erhebung der Anamnese negativ beeinflussen:
– Mangelnde Kooperation, mangelnde Kommunikation, schwere Allgemeinerkrankungen

1.4 Qualitätsleitlinie der Anamnese

Medizinische Fragebogen sind empfehlenswert, wenn diese durch gezielte Befragung überprüft werden. Sie müssen bei einer neuerlichen Konsultation aktualisiert werden. Bei Notfällen ist eine reduzierte Anamnese, die mindestens die aktuellen Gesundheitsrisiken bezüglich vorgesehener Notfallmaßnahmen erhellt, akzeptabel. Dokumentation der Angaben zur Anamnese in der Krankengeschichte.

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



1.5 Indikatoren für die Beurteilung der Ergebnisse

Nachträgliche Erfassung bestehender Gesundheitsrisiken bei einem chirurgischen Eingriff.

Komplikationen, die auf fehlende präoperative Information zurückzuführen sind.

2. Befunderhebung/ Untersuchung

2.1 Indikationen für eine Untersuchung

Es wird unterschieden zwischen einer Untersuchung ohne Krankheitsangabe (Routine) und der Untersuchung bei aktuellen Beschwerden oder Krankheit.

Es müssen alle zur genauen Planung eines chirurgischen Eingriffs notwendigen allgemein-medizinischen und spezifischen Untersuchungen vorgenommen werden.

Notwendige Untersuchungen:

- Inspektion
- Palpation
- Sensibilitätsprüfung
- Röntgen
- Modell- und Röntgenanalyse
- Ärztliche Untersuchung bei Begleiterkrankungen

Weiterführende Untersuchungen

- Röntgen in zweiter Ebene
- Schleimhautdickenmessung
- Computertomographie
- 3-D-Computertomographie

2.2 Ziel der Untersuchung

Das Ziel einer Abklärung ist die Diagnose. Als minimales Resultat ist eine Differentialdiagnose anzustreben. Dieses Ziel ist aus der Synopsis von Anamnese und Untersuchung zu erreichen. Die klinische Befunderhebung ergibt objektive Feststellungen zum äußeren Erscheinungsbild, neurologischen Zustand und zur Funktion.

Diagnose oder Differentialdiagnose sind die Grundlage des Behandlungsplanes.

Die Indikation zu einem Eingriff basiert auf diesen Unterlagen.

2.3 Risikofaktoren bezüglich Befunderhebung

- Mangelndes Verständnis für notwendige Maßnahmen seitens des Patienten, seiner Angehörigen; dies kann auch larviert sein
- Physische Hindernisse (Mundöffnungsbehinderungen, körperliche Behinderungen usw.)
- Neurologische Funktionsstörungen
- Neuromuskuläre Erkrankungen
- Psychologische Hemmnisse
- Zeitdruck
- Mangelnde Zusammenarbeit von Patient oder Angehörigen, Eltern (Compliance)
- Einschränkung Faktoren bezüglich Untersuchung müssen dokumentiert sein
- Die Risiken von diagnostischen Maßnahmen müssen mit dem Patienten besprochen werden
- Die Aufklärung des Patienten über Risiken bei Unterlassung notwendiger Untersuchungen oder bei fehlenden Angaben über Gesundheitsrisiken muss dokumentiert sein (Unterschrift des Patienten).

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



2.4 Diagnostische Qualitätsleitlinie

Dokumentiert wird das gewünschte Resultat einer Abklärung, sowohl aus Sicht des Patienten als auch des Behandlers. Die Untersuchung erfasst alle pathologischen Erscheinungen und beschreibt die Ausgangslage.

Die orale Untersuchung umfasst die systematische Beurteilung von Zahnstatus, Parodontalstatus, Okklusion, Artikulation, Schleimhautzustand, Funktion, Sensorik.

Die radiologische Untersuchung erfolgt differenziert von der Übersicht zum Detail, gemäß den Empfehlungen für die Radiologie.

Zusätzliche Untersuchungen (evtl. Veranlassung bei Spezialisten), wie Bakteriologie, Blutanalysen, Allergietests, Materialanalysen, werden selektiv veranlasst.

Kann keine genaue Diagnose gestellt werden, ist die Überweisung an den Spezialisten innerhalb kurzer Frist unabdingbar. Dies betrifft insbesondere Fälle mit unklaren Infektionszuständen und Verdacht auf maligne Veränderungen.

Die Ergebnisse sind in der Krankengeschichte dokumentiert.

2.5 Indikatoren zur Überprüfung des Ergebnisses

Diskrepanz bei der Verlaufskontrolle im Vergleich von Diagnose und entsprechendem Ergebnis (klinisch, radiologisch).

Pathohistologischer Befund mit Abweichung von gestellter Diagnose oder Differentialdiagnose.

3. Planung

3.1. Indikation

Die Planung ist bei jedem Patienten durchzuführen und im Laufe einer Behandlung zu überprüfen und zu ergänzen.

3.2. Ziel

Auf der Basis von Anamnese und Befunderhebung/Untersuchung sollen alle fallspezifischen Faktoren in die Planung des Behandlungsverlaufs und der Behandlungsdurchführung einfließen.

3.3. Risikofaktoren

Mangelnde Kooperation und mangelnde Kommunikation zwischen den an den implantat-chirurgischen und implantatprothetischen Maßnahmen Beteiligten können die Planung negativ beeinflussen.

Insuffiziente prothetische und/oder chirurgische Planung

3.4. Qualitätsleitlinie

Die Dokumentation der Planung ist angezeigt. Für das implantatchirurgische und implantatprothetische Vorgehen gelten die Grundsätze der oralen Chirurgie und der festsitzenden bzw. abnehmbaren Prothetik. Diese Grundsätze sind bei der Planung zu beachten.

3.5. Indikatoren für die Beurteilung des Ergebnisses

Diskrepanz bei der Verlaufskontrolle im Vergleich von Planung und Behandlungsergebnis (klinisch, radiologisch). Pathohistologischer Befund mit Abweichung von gestellter Diagnose oder Differentialdiagnose.

4. Aufklärung

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

For: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



4.1. Indikation

Die Aufklärung ist bei jedem Patienten durchzuführen. Sie umfasst alle vorgesehenen chirurgischen, parodontologischen, implantatchirurgischen und implantatprothetischen Maßnahmen.

4.2. Ziel der Aufklärung

Durch eine detaillierte Aufklärung über

- die geplante Therapie,
- die zu ihr unter zahnmedizinischen (nicht finanziellen) Gesichtspunkten ernstlich in Betracht kommende Behandlungsalternativen,
- den Verlauf der Behandlung,
- die mit der Behandlung möglicherweise verbundenen nicht völlig unwesentlichen Risiken,
- die Kosten der Behandlung,
- die vom Patienten während und nach der Behandlung zu beobachtenden Maßnahmen, um den Behandlungserfolg nicht zu gefährden,
- die Nachsorge im Recall

werden rechtliche Anforderungen erfüllt und das Informationsrecht des Patienten beachtet.

4.3. Risikofaktoren, die das Ziel beeinflussen

Mangelndes Verständnis für notwendige Maßnahmen und mangelnde Zusammenarbeit seitens des Patienten, seiner Angehörigen.

4.4. Standards für die Aufklärung

Offenlegung der Operations- und Behandlungsrisiken (Risk/Benefit), Offenlegung der Risiken bei einem Misserfolg, Aufklärung über Alternativlösungen, Kostenvoranschlag. Die Aufklärung erfolgt jeweils nur unter zahnmedizinischen Gesichtspunkten ohne Rücksicht auf den Versichertenstatus des Patienten. Finanzielle Limitierungen der Behandlung führen ggf. zur Wahl anderer Versorgungen. Solche Überlegungen sollen in der Behandlungsdokumentation festgehalten werden.

4.5. Indikatoren für die Beurteilung der Aufklärung

Schriftliche Niederlegung der wesentlichen Elemente der Aufklärung, schriftliche Zustimmung des Patienten auf Anamnesebogen, Aufklärungsbogen und Kostenvoranschlag.

5. Therapiebegleitende Prävention

5.1. Indikation für vorgesehene Maßnahmen

Der Langzeiterfolg einer implantologischen Behandlung hängt auch von der präimplantologischen und der posttherapeutischen Mundhygiene und der Betreuung mit Recallsystemen und professioneller Reinigung ab.

5.2. Ziel der Maßnahmen

Erhaltung der oralen Gesundheit durch Verhütung und Bekämpfung von Neuinfektionen und Verhütung sowie Bekämpfung von Reinfektionen parodontaler Gewebe um Zähne und periimplantärer Gewebe um Implantate.

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



5.3. Risikofaktoren, die das Ziel beeinflussen

Mangelndes Verständnis für notwendige Maßnahmen und mangelnde Zusammenarbeit (Compliance) seitens des Patienten.
Schlechte Mundhygiene

5.4. Standards für die therapiebegleitende Prävention

Im Rahmen einer individuellen problemorientierten Prävention sind Anamnese, Diagnose, empfohlene Maßnahmen, instruierte Hilfsmittel, professionelle Reinigung, Behandlungsmaßnahmen und Verlaufskontrollen mittels erhobener Indizes zu dokumentieren.

5.5. Indikatoren für die Beurteilung des Ergebnisses

Neben einer Beschreibung der klinischen Situation gibt die wiederholte Erfassung des Hygienezustandes und der Gesundheit von Gingiva und parodontalen Geweben Aufschluss über den Behandlungserfolg.

6. Implantatchirurgie und Implantatprothetik

Die Aussagen zu Implantatchirurgie und Implantatprothetik sind in die folgenden Bereiche gegliedert:

- 6.1 Mögliche therapeutische Versorgungsalternativen
- 6.2 Indikationen für eine Implantatbehandlung
- 6.3 Zielsetzungen
- 6.4 Risikofaktoren
- 6.5 Therapeutische Qualitätsleitlinie
- 6.6 Indikatoren zur Messung des Behandlungsergebnisses
- 6.7 Verantwortlichkeiten bei einem Misserfolg.

6.1 Mögliche therapeutische Versorgungsalternativen

Auch Behandlungsalternativen ohne implantologische Maßnahmen, in Sinne einer konventionellen Prothetik, werden dem Patienten dargestellt

6.2 Indikationen für eine Implantatbehandlung

- Rehabilitation von teilbezahnten und zahnlosen Patienten (Einzelzahnücken, Freiersituationen, ausgedehnte Schallücken, zahnloser Kiefer)
- Nichtanlage von Zähnen oder Hypodontie
- Zahnverlust und/oder Defekte infolge eines Traumas oder einer Tumorerkrankung
- Hart- oder Weichteildefekte im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich
- Mastikatorische Dysfunktionen (Ober- und/oder Unterkiefermissbildung)
- Ästhetische Defekte
- Sprachstörungen
- Ausgeprägte Alveolarkammatrophie, insuffizienter Prothesenhalt
- Schmerzen (Nervkompression, Weichgewebsirritation)
- Allergien
- Einsatz von Implantaten in der kieferorthopädischen Behandlung
- Befestigung von Epithesen und Obturatoren

6.3 Zielsetzungen

Knochen- und Weichteilintegration (Osseointegration) eines oder mehrerer Implantate ohne Verletzung benachbarter anatomischer Strukturen zur:

- Wiederherstellung/Verbesserung der Funktion des Kauorgans
- Wiederherstellung/Verbesserung der Ästhetik
- Wiederherstellung/Verbesserung der Phonetik

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



- Erhaltung natürlicher Zahnhartsubstanz
- Erhalt der anatomischen Strukturen (Verhinderung der Alveolarkammatrophy, Verhinderung eines okklusalen Traumas, Vermeidung von Fehlbelastungen)
- Vermeidung risikoreicher festsitzender Prothetik (weitspannige Brücken, Brücken mit Extensionen)
- Verringerung und Beseitigung von Schmerzen
- Vereinfachung kieferorthopädischer Behandlungen
- Verbesserung der Stabilität von Obturatoren und Epithesen

6.4 Risikofaktoren

Allgemeine Risikofaktoren müssen durch den Kliniker beachtet werden. Der Patient muss über diese Risikofaktoren informiert und im Detail aufgeklärt werden. Bei den lokalen Aspekten gelten ein stomatognathes System ohne infektiöse Erkrankungen und ein gesunder Knochen an der Implantationsstelle als prinzipielle Voraussetzungen für eine Implantation. Zu berücksichtigen sind dabei auch alle Faktoren, welche die Osseointegration des Implantats beeinflussen (Implantatmaterial, Implantatgeometrie, Implantatoberfläche).

6.4.1 Allgemeine hohe Risikofaktoren (= absolute Kontraindikationen)

- Schwerwiegende Erkrankungen des Knochens, des Stoffwechsels, der Blutgerinnung, des Kreislaufes, des Herzens und des Immunsystems usw.
- Immunsuppression
- Alkohol- oder Drogenabusus

6.4.2 Allgemeine Risikofaktoren (=relative Kontraindikationen)

- Radiotherapie
- Schwere Diabetes, speziell juveniler Diabetes
- Haemorrhagische Diathesen oder Antikoagulation
- Nikotinabusus,

6.4.3 Temporäre Kontraindikationen

- Unbehandelte Parodontitis
- Wurzelreste an der Implantationsstelle (evtl. Sofortimplantation nach Extraktion)
- Lokaler Infekt

6.4.4 Lokale Risikofaktoren (= relative lokale Kontraindikationen)

- Erosive oder bullöse Erkrankungen der Schleimhaut am Alveolarfortsatz
- Bruxismus, parafunktionelle Habits
- Starker Knochenabbau

6.5 Therapeutische Qualitätsleitlinie

6.5.1 Chirurgische Infrastruktur

Dazu gehört die Infrastruktur bezüglich Personal, Räumen, Material und Medikamenten sowie bezüglich instrumenteller Ausrüstung und Hygiene.

Chirurgischer Arbeitsplatz:

- Ein chirurgischer Eingriff wird grundsätzlich immer mit sterilem Instrumentarium durchgeführt

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



- Hygiene im Behandlungsraum mit klarer Bezeichnung der sterilen Zone: Operationsfeld, Ablage für das Instrumentarium, Zusatzgeräte (Bohrmaschine), allenfalls Möglichkeit der sterilen Bedienung von Hilfsgeräten (Griffe der OP-Lampe)
- Schutzkleidung steril
- Räumliche Verhältnisse so, dass Reanimation möglich
- Personal: ausgebildet im Umgang mit Sterilgut und in Assistenz bei chirurgischen Eingriffen, Verhalten in Notfallsituationen. Zusätzlich muss Personal zur Beherrschung eines intraoperativen Zwischenfalls anwesend sein

Apparative Ausrüstung:

- Sterile Mikromotoren
- Sterile Wasserkühlung für Bohrer
- Koagulation (optimal Bipolator)
- Beleuchtung des Arbeitsfeldes
- Röntgen-Apparat möglichst am Stuhl
- Die Vitalfunktionen des Patienten müssen überwacht werden können (Notfallmedikamente)

Organisatorische Maßnahmen:

- Ein Notfall-Organigramm muss vorhanden sein mit Angaben über Verhalten bei Notfällen und den Telefonnummern von Notarzt und Rettungsleitstelle

6.5.2 Selektion des Implantatsystems und des Implantats

- Implantatsystem mit Qualitätskontrolle (Gütesiegel, Zertifizierung)
- Implantatsystem mit Langzeitdokumentation (mind. fünf Jahre, > 85% Erfolgssicherheit)
- Implantierbare Materialien müssen chargen-/lot-spezifisch dokumentiert werden (Medizinproduktegesetz)

6.5.3 Planung/Zusammenarbeit im Team

- Planungsunterlagen mit klinischem und radiologischem Befund (Erstellung eines Implantatlogiestatus)
- Adäquate radiologische Abklärungen (evtl. mit Schablone)
- Bei der Teamarbeit muss die prothetische Planung vor der Implantation erfolgen und ist bei komplexen Fällen entsprechend aufwendig
- Die notwendige Nachsorge muss in gegenseitiger Absprache gesichert sein (implantologischer Recall)

6.5.4 Patienteninformation

- Offenlegung der Operations- und Behandlungsrisiken (Risk/Benefit)
- Offenlegung der Risiken bei einem Misserfolg
- Aufklärung über Alternativlösungen
- Kostenvoranschlag

6.5.5 Dokumentation

- Die Details bezüglich Indikationsstellung, Therapieplanung, Absprachen, Patienteninformation sowie des chirurgischen und prothetischen Vorgehens sind in der Krankengeschichte festzuhalten (OP-Protokoll, Implantatpass)
- Der klinische Zustand vor der Implantation soll dokumentiert sein (Foto oder Modelle)
- Die Lage des Implantates soll postoperativ mit einem Röntgenbild dokumentiert werden

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



6.5.6 Der chirurgische Eingriff

- Gewebeschonende Bearbeitung der Weichgewebe und des Knochens
- Richtiger operativer Zugang
- Verhinderung von hyperthermen Knochenschäden
- Richtige Implantatpositionierung (Lokalisation, Länge, Winkel)
- Implantation mit Primärstabilität
- Augmentation mit autogenem, allogenem oder alloplastischen Material
- Sinuslift
- Neurolyse, Nervverlagerung
- Gesteuerte Knochenregeneration
- Weichgewebstransplantation

6.5.7 Komplikationen

- Nachblutung
- Verletzung benachbarter anatomischer Strukturen
- Schmerzen
- Neuropathie oder Parästhesie
- Infektion (akut oder chronisch)
- Fistel zur Nasen- oder Kieferhöhle
- Kieferfraktur
- Reaktive Gingivahyperplasie
- Narbenbildung
- Prothetisch nicht versorgbares Implantat
- Instabiles Implantat
- Implantatverlust
- Verlust des transplantierten Materials
- Implantatfraktur

6.5.8 Prothetische Behandlung

- Bei der Implantatprothetik ist auf eine passive Passgenauigkeit zu achten
- Bei der Implantatfunktion soll keine Überlastung des Implantates eintreten
- Die Implantatrekonstruktion soll ästhetische Grundsätze erfüllen
- Bei den verwendeten Materialien sollen für das Implantat keine Schädigungen möglich sein
- Bei der Implantatrekonstruktion müssen die Reinigungsmöglichkeiten gewährleistet werden. Zudem soll nach Einsetzen der Rekonstruktion eine Hygieneinstruktion erfolgen

6.5.9 Nachsorge/Recallwesen

- Eine professionelle individuelle Nachsorge und Verlaufskontrolle müssen gewährleistet sein
- Das Recallintervall soll der individuellen Situation angepasst werden
- Minimum: jährliche klinische Kontrolle und radiologische Implantatkontrollen nach einem, drei, fünf und zehn Jahren
- Bei einem pathologischen, klinischen oder radiologischen Befund sind in der Regel Nachkontrollen mit einem kürzeren Intervall notwendig.

6.6 Indikatoren zur Beurteilung des Behandlungsergebnisses

- Klinische Untersuchung zur Beurteilung des Wundheilungsverlaufs
- Weichteilbefund, Implantatstabilität und Röntgenbefund nach Abschluss der Einheilphase

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org



- Klinische und radiologische Beurteilung des Implantates in der Funktionsphase:
- Subjektive Beschwerden/Schmerzen
- Implantatstabilität oder Implantatbeweglichkeit
- Lokale Entzündungen, Taschenbildung, Periimplantitis
- Stabile Knochenverhältnisse im Kambereich oder Knochenverlust

6.7 Verantwortlichkeiten bei einem Misserfolg

- Frühmisserfolg (Einheilphase)
Chirurgie
- Spätmisserfolg (Funktionsphase)
Chirurgie/Prothetik
- Materialfehler/Konstruktionsmängel des Systems
Hersteller
- Technische Mängel an der Suprastruktur
Zahntechnisches Labor
- Nichteinhalten von Hygieneanweisungen oder des Recalls
Patient
- Es wird empfohlen, bei einem Frühmisserfolg generell ein kulantest Verhalten bei der Honorarabrechnung anzuwenden.

BDIZ EDI
An der Esche 2
D-53111 Bonn
GERMANY

Fon: +49-228-93592-44
Fax: +49-228-93592-46
office-bonn@bdizedi.org
www.bdizedi.org

Beurteilungskriterien und ihre Kategorien A+ bis C

Kategorie	Beschreibung	Implantatchirurgie	Implantatprothetik
A+	Die Versorgung entspricht den Erwartungen des Patienten in jeder Hinsicht. Funktion, Passgenauigkeit, Komfort und Ästhetik sind perfekt. Die Pflege durch den Patienten ist tadellos. Die Implantate und ihre prothetische Versorgung haben keine schädigende Wirkung, sondern tragen zur Gesunderhaltung der oralen bzw. der umgebenden Gewebe bei.	Optimale Ausnutzung des Knochenangebots, röntgenologisch kein erkennbarer Knochenabbau um die Implantate, gesunde periimplantäre Gewebe und fixierte Gingiva um die Implantate. Individuelles, strukturiertes Recall-Programm etabliert. Die Selbstpflege des Patienten ist sehr gut.	Weichteile, Implantatdurchtritt und prothetische Versorgung imitieren täuschend das naturgesunde Aussehen natürlicher Zähne. Kaufunktion, Passgenauigkeit, Komfort und Ästhetik sind perfekt. Die Restaurationen sind auch bei genauer Inspektion nicht unmittelbar erkennbar.
A	Die Versorgung erfüllt die Hauptanliegen des Patienten. Eventuelle Vorbehalte erfordern keine Änderung. Funktion, Passgenauigkeit, Komfort und Ästhetik sind gut. Die Pflege durch den Patienten ist nicht ideal. Keine Schädigung der oralen oder der umgebenden Gewebe.	Gute Ausnutzung des vorhandenen oder geschaffenen Knochenangebots, röntgenologisch kaum erkennbarer Knochenabbau um die Implantate, periimplantäre Gewebe weisen keine Entzündungszeichen auf. Recall-Programm ist etabliert, die Selbstpflege des Patienten ist regelmäßig und genügend.	Harmonischer Übergang zwischen Restaurationsrand und Implantatoberfläche, röntgenologisch dichter Restaurationsrand. Multikontaktsituation in maximaler Interkuspidation, interferenzfreie Eckzahn- oder Gruppenführung. Der Patient ist mit der ästhetischen Wirkung und der erbrachten zahnmedizinischen Leistung zufrieden. Die Restaurationen sind auf normale Sprechdistanz nicht erkennbar.
B	Die Versorgung befriedigt die Hauptanliegen des Patienten nicht, sie weist objektivierbare, jedoch reversible Mängel auf. Diejenigen Mängel, welche zu gesundheitlichen Nachteilen führen können, müssen korrigiert werden. Mängel (z.B. ästhetischer Natur), welche die orale Gesundheit nicht gefährden, können allenfalls auf Wunsch des Patienten korrigiert werden.	Erkennbarer Knochenabbau um die Implantate, mangelhafte periimplantäre Gewebe mit Anzeichen von Entzündung, durch die Versorgung eingeschränkte Hygienefähigkeit. Keine regelmäßige parodontale und röntgenologische Nachsorge. Die Selbstpflege des Patienten ist unregelmäßig und teilweise ungenügend.	Leichter Unter- bzw. Überschuss des Restaurationsrandes am Implantat, welcher verbessert werden kann. Leichte okklusale Interferenzen (Balancekontakte, Arbeitsseitenkontakte). Der Patient ist mit der ästhetischen Wirkung nicht zufrieden und beanstandet gewisse Mängel der zahnmedizinischen Leistung.
C	Die Versorgung erfüllt die ursprünglichen Erwartungen des Patienten in keiner Weise. Funktion, Passgenauigkeit, Komfort und Ästhetik sind inakzeptabel. Implantate und/oder Versorgung führen oder haben geführt zu nennenswerten, irreversiblen Nachteilen im Bereiche vom Funktion, Nachbarzähnen oder Aussehen. Misserfolg der auf ungenügende Diagnose, inadäquate Planung, mangelhafte Durchführung oder technische Fehler zurückgeführt wird. Eine Neu- oder Alternativversorgung ist unabdingbar.	Aktive Pathologie im Bereich der periimplantären Gewebe, zurückzuführen auf eine mangelnde Osseointegration, eine Nichtrespektierung der biologischen Breite oder eine ungenügende Hygienefähigkeit der Versorgung. Weit fortgeschrittener oder totaler Retentionsverlust der Implantate im Knochen. Nachsorge wird weder angeboten noch organisiert und durchgeführt. Fehlendes Zahnbewusstsein und generell ungenügende Selbstpflege des Patienten.	Massiver Unter-/Überschuss der Restaurationsränder. Massive okklusale Interferenzen, fehlende Kontakte in maximaler Interkuspidation, fehlerhafte Okklusionsebene. Ästhetisch inakzeptabel hinsichtlich Form und Farbe. Der Patient akzeptiert die zahnmedizinische Leistung wegen gravierender Mängel nicht.

Curriculum Vitae

Name	Kerstin Rackensperger	
Geburtsort	Groß-Gerau	
Geburtsdatum	27.04.1977	
Nationalität	deutsch	
Geschlecht	weiblich	
Wohnort	Franziskanerplatz 11 8010 Graz	
Religion	römisch-katholisch	
Eltern	Helene und Jürgen Rackensperger	
Schulbildung	1983-1987	Grundschule Groß-Gerau
	1987-1996	Prälat-Diehl-Gymnasium
Abschluß	Abitur, 19.06.1996	
Ausbildung	1996-1998	Studium der Biologie an der J.W. Goethe-Universität Frankfurt a.M.
	01.09.1998-31.08.1999	Freiwilliges Soziales Jahr im Elisabethenstift Darmstadt
	01.09.1999-31.08.2001	Arbeit im Elisabethenstift Darmstadt
	WS2001/02 - WS2003/04	Studium der Zahnmedizin an der J.W. Goethe-Universität Frankfurt a.M.
	seit SS2004	Studium der Zahnmedizin an der Medizinischen Universität Graz
Sprachkenntnisse	Englisch, Französisch, Latein	