

Betrachtungen zur effektiven restaurativen Zahnheilkunde

Marxkors, R.

First published in:

Fortschritte der Zahnärztlichen Prothetik und Werkstoffkunde, Hrsg.: R. Voß,
Bd. 2, S.13 - 38, München 1984

Münstersches Informations- und Archivsystem multimedialer Inhalte (MIAMI)

URN: urn:nbn:de:hbz:6-57429438722

Betrachtungen zur effektiven restaurativen Zahnheilkunde

Von Prof. Dr. R. Marxkors, Münster

Inhalt

1	Einleitung
2	Neue wissenschaftliche Erkenntnisse
3	Restaurationen
4	Mundhygiene
5	Definition des Erfolges
5.1	Orales Wohlbefinden
5.2	Schaden – Nutzen – Abwägung
5.3	Aufwand und Dauer des Erfolges
6	Bedeutung der Gesamttherapie
6.1	Vorbehandlung
6.2	Nachsorge
7	Beispiele Schaden – Nutzen – Abwägung
7.1	Art der Einzelkrone
7.2	Einseitig verkürzte Zahnreihe
7.2.1	Modellgußbasis
7.2.2	Kombinationsarbeit
7.2.3	Einseitige Prothese
7.3	Befund Kennedy-Klasse II ₁
7.4	Anteriores Restgebiß Ober-Unterkiefer
7.5	Oberkiefer unbezahlt, Unterkiefer bezahlt
8	Beispiele Gesamtbehandlung
8.1	Brücke
8.2	Totaler Ersatz
8.3	Patienten mit psychosomatischen Störungen
9	Übersorgung
10	Schlußthesen
	Schrifttum

1 Einleitung

Die medizinische Versorgung der Bevölkerung ist in den letzten Jahren immer stärker in das Schußfeld der Kritik geraten. Natürlich ist die Zahnmedizin davon nicht verschont worden. Im Gegenteil, sie wurde in besonderer Weise in das Rampenlicht gezerzt. Was Wunder, denn das Tätigkeitsfeld und die geleistete Arbeit des Zahnarztes werden in keinem anderen Fach der Medizin so unmittelbar und so offen präsentiert und sind in keinem anderen Fach so exakt überprüfbar wie in der Zahnheilkunde. Im Vergleich dazu ist der Internist in einer weitaus weniger anfechtbaren Position. Die Öffentlichkeit verhält sich in ihrer Kritik zur Zahnmedizin allerdings in mancher Hinsicht schizophren. Auf der einen Seite erwartet sie in einer geradezu naiven Fortschrittsgläubigkeit selbst unmögliche Therapieergebnisse, weil doch heute alles machbar ist, und auf der anderen Seite soll das alles nichts kosten.

2 Neue wissenschaftliche Erkenntnisse

Im letzten Jahrzehnt sind eine Reihe klinisch-wissenschaftlicher Arbeiten erschienen, die wegen ihrer Bedeutung zum Überdenken der restaurativen Zahnheilkunde zwingen.

- Man hat erkannt, daß über die Okklusion primär keine Parodontopathien entstehen und verursacht werden. Parodontopathien entstehen über die bakterielle Plaque. Eine traumatische Okklusion kann wohl schon bestehende Parodontopathien verstärken, sie kann sie aber nicht primär verursachen.
- Klammerzähne oder Brückenpfeiler nehmen nicht dadurch Schaden, daß sie prothetisch genutzt werden, setzt man voraus, daß sie nicht durch okklusale Interferenzen oder Hebelwirkung fehlbelastet werden. Wenn solche Zähne Schaden nehmen, dann wird dieser Schaden durch Plaques verursacht. Hält man die Zähne sauber, entstehen keineswegs mehr kariöse Läsionen und Parodontopathien als bei prothetisch nicht beanspruchten Zähnen [8, 13].
- Der Wert der primären Versteifung ist überschätzt worden. Eine Verblockung ist angezeigt, wenn schon ein horizontaler Knochenabbau stattgefunden hat, und zwar ist die Zahl der verblockten Zähne dann abhängig vom Ausmaß des Knochenabbaues. Bei gesunden Parodontien ist die Verblockung kaum indiziert [14].
- Die Dauer des Erfolges einer Restauration ist in hohem Maße von der Mundhygiene des Patienten abhängig [6, 11, 17, 22, 25].
- Die Funktionstüchtigkeit eines Gebisses hängt nicht ausschließlich von der Zahl der natürlichen und/oder künstlichen Zähne ab. Es gibt sehr wohl einen kompensierten Zahnschaden bzw. Zahnverlust [7, 12].
- Die Präzision, insbesondere von festsitzenden Restaurationen (Inlay, Teilkrone, Vollkrone), ist nicht beliebig steigerbar, sie ist vielmehr auf Grund material- und methodenimmanenter Faktoren begrenzt [2, 19, 20, 22, 23].

Aus diesen Erkenntnissen kann man, stark gerafft, zwei Konsequenzen ziehen.

1. Die eigentlichen Zahnschäden entstehen über Plaques, Karies und Parodontopathien. Will man Gebisse funktionstüchtig erhalten, müssen sie plaquefrei gehalten werden.
2. Restaurationen – vor allem festsitzende – müssen so konstruiert und ausgeführt sein, daß sie plaquefrei gehalten werden können.

3 Restaurationen

Untersucht man Zähne mit festsitzendem Ersatz auf die Frage hin, wie gut es gelingt, sie plaquefrei zu halten, so bemerkt man naturgemäß sofort, daß die Schwierigkeiten im zervikalen Bereich liegen. Im zervikalen Bereich ist die Sauberhaltung am wichtigsten, aber auch am schwierigsten. Der Erfolg der Hygienemaßnahmen ist abhängig von der Lage und der Qualität des zervikalen Randschlusses einer Restauration.

Die Genauigkeit des Kronenrandschlusses hat *Düsterhues* [2] an extrahierten mit Gußkronen versehenen Zähnen gemessen. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden zu den Gußkronen auch kunststoff- und keramisch verblendete Kronen gerechnet, weil deren metallisches Gerüst jeweils einer Gußkrone gleichkommt. *Düsterhues* fand in seiner Studie, daß der zervikale Kronenrand im Mittel

distal	≈ 230 µm
mesial	≈ 180 µm
vestibulär	≈ 120 µm und
lingual	≈ 90 µm

abstand.

Bei der Differenzierung nach der Präparationsart ließ sich eindeutig nachweisen, daß die Kronen auf solchen Zähnen, die mit erkennbarer Präparationsgrenze beschliffen worden waren, einen erheblich genaueren Randschluß aufwiesen. Im einzelnen fand er bei Tangentialpräparationen einen

distal	≈ 260 µm
mesial	≈ 230 µm
vestibulär	≈ 160 µm und
lingual	≈ 110 µm

abstehenden Kronenrand (Abb. 1).

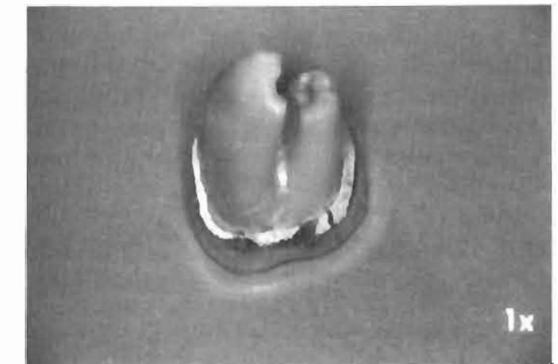


Abb. 1 Stark abstehender Kronenrand

Nach Präparation mit erkennbarer Grenze betrug die Breite des Randspaltes

distal	≈ 160 µm
mesial	≈ 100 µm
vestibulär	≈ 90 µm
lingual	≈ 70 µm

Da das untersuchte Material keineswegs selektiert war, schon gar nicht nach negativen Gesichtspunkten, muß man feststellen, daß routinemäßig kein gutes Ergebnis erzielt wird. Es fällt aber ein weiteres auf:

Auch bei der Größe der Randspalten jener Kronen, die auf Zähnen mit erkennbarer Präparationsgrenze angefertigt waren, handelt es sich um Mittelwerte. Das aber bedeutet, daß es auch Kronen mit einem optimalen Randschluß gab, der im Bereich von 50 bis 30 µm lag (Abb. 2). Solche Ergebnisse kann man aber nur erzielen, wenn in allen Phasen der Anfertigung

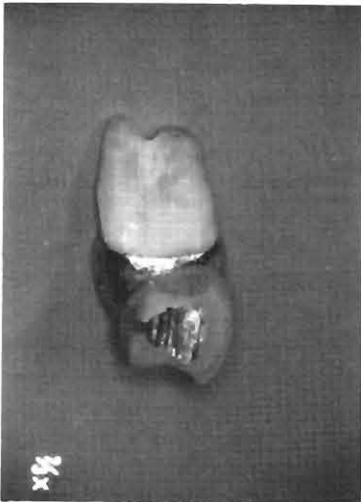


Abb. 2 Optimaler Kronenrandschluß

gung einer Krone äußerst gewissenhaft, sorgfältig und sachgerecht gearbeitet wird, und wenn die Glieder der Kette der klinischen und labortechnischen Verrichtungen nach wissenschaftlichen Aspekten aufeinander abgestimmt sind.

Zu den methodenabhängigen Fehlern gehört, wie schon dargestellt, die Präparationsart. Wenn aber nach einer Studie von *Freesmeyer* [5] in 70% der Fälle selbst bei Verblendungen im Frontzahnbereich eine Tangentialpräparation durchgeführt wird, dann folgt daraus – selbst bei exakt anliegendem metallischen Kronenrand – die Gefahr der Balkonwirkung und der Verdrängung. Ein besonders drastischer Fall ist in Abbildung 3 dargestellt.

Die Auswirkungen der Randfugen, der „Balkone“ und der Verdrängungen, sind inzwischen eindeutig erforscht. Insbesondere wenn die Kronenränder sublingual liegen, stellen

Abb. 3 Zahnstumpf ohne Stufe, Verblendkrone mit Stufe (Balkonwirkung)



sie eine Gefahrenquelle für die Entstehung von Karies und Parodontopathien dar, weil die Fuge eine habituell unsaubere Zone darstellt, in der es infolge der Retention von Speiseresten zu Fäulnisprozessen kommt, und in der Bakterienkolonien ihren Schlupfwinkel finden.

Sie reduzieren außerdem die Wirkung der Mundhygiene [1, 15, 16, 17, 20, 22, 24, 25]. Die behandlungstechnischen Konsequenzen sollen hier nicht näher erörtert werden. Eine besteht in der Forderung, den Kronenrand supragingival zu legen. Es steht völlig außer Zweifel, daß dadurch routinemäßig bessere Ergebnisse erzielt werden. Da es aber durchaus Gründe gibt, welche die supragingivale Lage des Kronenrandes nicht generell realisierbar erscheinen lassen, nämlich mechanischer Halt bei kurzen Zähnen, Ästhetik, Ausdehnung des kariösen Defektes und schlechte Mitarbeit des Patienten, müssen die Konsequenzen allgemeiner und weiter gefaßt werden:

- Keine künstliche Krone ist so gut wie ein gesunder natürlicher Zahn.
- Die Indikation für Kronen muß daher so eng wie möglich gestellt werden.
- Eine Überkronung ist nur dann indiziert, wenn der Nutzen die Unzulänglichkeiten eindeutig überwiegt [9, 10].
- Ein Defekt muß stets mit der kleinstmöglichen Restauration gedeckt werden.
- Zahnhartsubstanz sollte stets so weitgehend wie möglich erhalten werden [3].

Außer dem Kronenrandschluß ist auch die Formung des Interdentalraumes von größter Wichtigkeit. Er muß so gestaltet sein, daß der Patient ihn sauberhalten kann. Der Verschuß des Interdentalraumes und/oder die Verdrängung der Papille stellen die größten Behinderungen für die Reinigung dar [15, 16, 17, 22, 24, 25].

Auf den festsitzenden Zahnersatz wurde deshalb so ausführlich eingegangen, weil seine Anfertigung immer mit dem Beschleifen von Zähnen verbunden ist, das Wegschleifen har-

ter Zahnschaden aber etwas brutal Irreversibles darstellt, und weil er im Munde saubergehalten werden muß.

Herausnehmbarer Zahnersatz kann zwar außerhalb der Mundhöhle gereinigt werden, dennoch muß er so durchkonstruiert und ausgeführt werden, daß er auch wirklich plaquefrei gehalten werden kann. Dem Konstruktionsdetail und dem Oberflächenfinish kommt daher größte Bedeutung bei.

4 Mundhygiene

Zahnschäden bzw. -verlust haben – sieht man von Traumata, Dysgnathien u. ä. ab –, die prozentual nur eine untergeordnete Rolle spielen, im wesentlichen Karies und Parodontopathien als Ursache. Beide Noxen nehmen ihren Weg über die Plaques. Deren Entstehung gilt es also zu verhindern. Präsentiert sich dem Zahnarzt ein durch Karies und Parodontopathien geschädigtes Gebiß, so müssen neben den Hartsubstanzdefekten selbstverständlich auch ihre Ursachen behandelt werden, sonst ist auch die Defektbehandlung von vornherein zum Scheitern verurteilt [17, 22].

Die Mundhygienemaßnahmen werden leider von den Zahnärzten als inferiore Tätigkeit angesehen. Begründet wird diese Einstellung mit Frustration, weil der Patient nicht ausreichend dauerhaft motivierbar sei. Solche Thesen sind angesichts zahnstein-abgestützter Kronen oder Füllungen einfach unehrlich. Von Nichtmotivierbarkeit kann man erst sprechen, wenn man zu motivieren versucht hat. Gewiß, man kann dem in der Pflege Nachlässigen die Hilfe nicht verweigern. Es ist aber erstaunlich, wie sehr Patienten mitarbeiten, wenn man es nur richtig anfängt. Die Regeln der Psychagogik sind zu beachten. Jede negative Äußerung, jede Vorhaltung, jeder Vorwurf sind zu unterlassen. Der Arzt hat nicht zu richten, er hat zu helfen.

Das Schlecken von Süßigkeiten, die Nachlässigkeit in der Oralhygiene, das Nichtaufsuchen des Zahnarztes, das alles sind Schwächen, menschliche Schwächen, und niemand ist frei von solchen. Man kann solche Schwächen im Hinblick auf die Erhaltung des Kauorgans des Patienten gewiß nicht gutheißen, man hat aber auch kein Recht, den Patienten zu maßregeln. Den Schaden hat er schon in ausreichendem Maße und leiden muß er auch schon genug.

Man sollte sich so verhalten, wie man behandelt werden möchte, wenn man selbst einen Arzt braucht. Muß ein Zahnarzt einen Internisten konsultieren wegen Kreislaufstörungen, dann will er auch nicht beschimpft werden, weil er raucht, den lukullischen Genüssen nicht abhold und daher übergewichtig ist und darüber hinaus nichts gegen seine Bewegungsarmut unternimmt. All diese seine Schwächen, menschliche Schwächen, kennt er ohnehin schon. Er erwartet vom Arzt zunächst, daß er ihm aktuell hilft. In der zweiten Phase kann der Arzt gemeinsam mit ihm ein Programm zur Beseitigung der Risikofaktoren erarbeiten.

So ähnlich sollte der Zahnarzt sich auch seinen Patienten gegenüber verhalten. Man erkennt, daß Gespräch und Psychagogik nicht in vielen Worten besteht, sondern vielmehr in dem Verhalten des Zahnarztes gegenüber dem Patienten. Das Verhalten hinwiederum ist Ausdruck der inneren Einstellung.

Je unzureichender die Mundhygiene des Patienten ist, umso intensiver muß die professionelle Mundhygiene sein. Das Wort „unzureichend“ ist in diesem Zusammenhang völlig

wertfrei zu sehen. Die Ursache einer schlechten oder ineffizienten Pflege können mannigfacher Art sein. Beruf, Arbeitsbedingungen, manuelle Ungeschicklichkeit, geriatrische Probleme u.v.a.m.

Auch bezüglich der Parodontopathien lassen sich für die Prothetik einige grundsätzliche Thesen ableiten:

- Am besten läßt sich ein gesunder Zahn sauberhalten.
- Das Schlimmste, das man einem gesunden Zahn antun kann, ist, daß man ihn überkront.
- Parodontopathien sind durch prothetische Mittel nicht zu behandeln [17].
- Mit prothetischen Mitteln (z. B. durch Kronenschienen) kann man allenfalls die Folgen von Parodontopathien (Knochenabbau) behandeln, indem man die Zähne ruhigstellt und die Krafteinwirkung verteilt.

5 Definition des Erfolges

Betrachtungen über eine effektive Zahnheilkunde machen notwendig zu versuchen, den Erfolg zu definieren. Daß dies schwierig ist, sei von vornherein konzediert. Dennoch sollten wenigstens einige Aspekte diskutiert werden.

5.1 Orales Wohlbefinden

Ein ganz wichtiges Zeichen für den Erfolg einer restaurativen Therapie ist das orale Wohlbefinden. Nach Fertigstellung einer Restauration und einer gewissen Gewöhnzeit darf der Ersatz nur so wenig wahrgenommen werden wie eigene Zähne. Gesunde eigene Zähne nimmt man nicht wahr. So muß es auch mit dem Ersatz sein. Geschieht das Adaptieren nicht, so kann entweder auf der Seite des Patienten eine Störung vorliegen, oder aber der Ersatz hat Mängel. Natürlich können auch beide negativen Faktoren zusammentreffen. Die Ursachen über die Störungen beim Patienten können hier zunächst ausgeklammert werden. Sieht man von geriatrischen Problemen und von Patienten mit psychosomatischen Störungen ab, wird ein einwandfreier Ersatz fast immer adaptiert. Bleibt das orale Wohlbefinden nach der Versorgung mit Zahnersatz oder nach Einfügen allgemein aus, so kann man nicht von Erfolg sprechen. Auf das orale Wohlbefinden muß man wohl deshalb so intensiv eingehen, weil dieses keineswegs durch den Abzählvers bis 14 je Kiefer erreicht wird. Hier muß ein Umdenken einsetzen bei den Patienten, bei den Zahnärzten, bei den Versicherungsträgern.

Die Komplettierungsmanie ist die schlechteste aller Indikationen für Zahnersatz [1, 7, 12]. Mancher Patient hat ohne Ersatz einen besseren oralen Komfort als mit Zahnersatz. Natürlich muß man das Pro und Kontra anhand bestimmter Kriterien sorgfältig gegeneinander abwägen. Im Kapitel 5.2 wird ausführlich darauf eingegangen.

Eines aber sei schon an dieser Stelle gesagt: In jedem einzelnen Falle ist auf das *eigentliche Problem des Patienten* einzugehen. Jede schablonenhafte Therapie ist verhängnisvoll. Nach Abschluß der Behandlung muß das Problem, um dessentwillen der Patient den Zahnarzt aufsuchte, möglichst beseitigt sein. Es ist fatal, wenn der Patient die Praxis mit oralem

Unbehagen verläßt, während er sie, zwar mit kleinen Problemen, aber ansonsten mit oralem Wohlbefinden aufsuchte. Die Ursache für Streitigkeiten wird von Patienten oft so geschildert: „Ich bin zum Zahnarzt gegangen, nur weil mich ein Loch im Zahn störte. Und nun stehe ich da mit umfangreichem Zahnersatz und bin todunglücklich.“

5.2 Schaden – Nutzen – Abwägung

Wenn man sich vergegenwärtigt, daß wir *Zahnersatz* anfertigen, dann impliziert das, daß der Ersatz in seiner Qualität und Funktion immer hinter dem Original zurückbleibt. Also gehört zur Abwägung, ob und mit welchen Mitteln man einen Zahnschaden beheben will, immer die Frage, ob der Nutzen der Therapie die mit der Restauration verbundenen Unzulänglichkeiten auch eindeutig überwiegt. Läßt sich diese Frage nicht unzweifelhaft positiv beantworten, so ist entweder das Mittel falsch oder der Ersatz überhaupt nicht indiziert (siehe auch Kap. 7).

- Gesunde Zähne sind zwar einerseits am einfachsten zu präparieren, andererseits ist aber der Zahnarzt dabei stets in einer ärztlich, psychologisch und schließlich auch forensisch schwierigen Situation. Nimmt nämlich ein gesunder Zahn durch das Beschleifen Schaden, indem eine Hyperämie oder eine Pulpitis entsteht, oder indem direkt das Pulpenkavum eröffnet wird, so ist iatrogen ein Defekt gesetzt worden, der vorher nicht vorhanden war.
- Beim Beschleifen eines schon defekten Zahnes ist die Ausgangsposition für den Zahnarzt weitaus günstiger. Die Gefahr, die Pulpa zu schädigen, ist wegen der erfolgten Sekundärdentinbildung und der damit verbundenen Verkleinerung des Pulpenkavums wesentlich geringer. Wird das Kavum eröffnet als Folge der Entfernung kariöser Substanz, so wird dadurch nur ein Schaden manifestiert, der vorher schon bestand.

Leider hat sich in breiten Patientenkreisen eine unverständliche Gläubigkeit an die Omnipotenz der Technik eingenistet. Sicher liegt diese Denkweise im Zuge der Zeit, sie ist aber auch nicht unerheblich durch unüberlegte und unkritische Äußerungen der Zahnärzte genährt worden. Dies nimmt nicht wunder, da mancher angesichts der stürmischen Entwicklung seit etwa 1958 der Faszination des technischen Fortschrittes erlegen war. So machte sich bei manchen Patienten die Ansicht breit, Zahnschäden seien beliebig kompensierbar, und der Ersatz müsse besser sein als das Original. Das aber ist grundfalsch.

Im Gegensatz zum Anspruchsdenken bei zahnärztlichen Restaurationen ist die Erwartungshaltung z. B. bei Kreislaufkrankungen weitaus weniger hoch gespannt. Erleidet jemand einen Herzinfarkt, so erwartet niemand die *Restitutio ad integrum*. Es wird also zwischen Technik und Biologie unterschieden. Der Denkfehler besteht darin, daß *Zahnersatz keineswegs nur ein technisches, sondern ebenfalls ein in höchstem Maße biologisches Problem* ist.

5.3 Aufwand und Dauer des Erfolges

Diese beiden Kriterien hängen so eng miteinander zusammen, daß man sie kaum voneinander trennen kann. Wir sind uns darüber im klaren, daß der „Aufwand“ eine äußerst schwierig zu definierende Größe ist. Selbstverständlich muß er vom Befund und von der Erfolgserwartung gerechtfertigt sein. *Ist er aber indiziert, so muß er betrieben werden, und zwar mit den besten Werkstoffen.* Unsinnig wird er, wenn mit geringeren Mitteln das gleiche Ergebnis



Abb. 4 Kronenschiene mit „Balkonen“ und geschlossenen Interdentalräumen

erzielt werden kann. Er kann zur Noxe werden, wenn durch Überversorgung die Nachsorge unmöglich gemacht wird (Abb. 4).

6 Bedeutung der Gesamttherapie

Nachdem die Konditionen des Erfolges inzwischen weitgehend bekannt sind, darf man nicht länger die nackte restaurative Maßnahme als Therapie ansehen. Zur Therapie gehört mehr. Die restaurative Maßnahme ist nur ein Teil der Therapie. Zur Therapie gehört außer der Restauration auch die Vorbehandlung und die Nachsorge. Die Restauration muß geradezu eingebettet sein in diese beiden Teilbereiche der Therapie:

Vorbehandlung	Restauration	Nachsorge
Zur Zeit nimmt die Restauration einen ungebührlich zentralen Raum ein, während die Vorbehandlung und die Nachsorge erheblich zu kurz kommen. Die Vorstellung, daß Prothetik Quantität sei, muß endlich einer besseren Einsicht weichen. Die weitgehend mechanistischen Konzeptionen müssen den mehr biologischen Raum geben.		

6.1 Vorbehandlung

Ein Zahnschaden – und dieser ist stets vorhanden, wenn eine Restauration vorgenommen werden soll – hat immer eine Ursache. Meist sind es multikausale Faktoren, die dazu geführt haben. Klammert man zunächst dispositionelle Faktoren aus, die durch die Begriffe kariesaktiv und kariesinaktiv charakterisiert sind, so sind es jene Erkrankungen, die durch Plaques verursacht werden. Also müssen Gebisse geschaffen werden, in denen alle Plaques begünstigenden Faktoren eliminiert werden. Zahnstein und Konkremente müssen beseitigt, Parodontopathien müssen behandelt werden. Kariöse Defekte sind zu beseitigen, Füllungen sind zu polieren. Der Patient muß angewiesen werden, sein Gebiß in der richtigen Weise zu pflegen.

„Die Ergebnisse seriöser klinischer Forschung sprechen dafür, daß die Prognose aller prothetischen Restaurationen davon abhängt, inwieweit es gelingt, Parodontien und Zahnflächen gesund zu erhalten. – Daraus folgt, daß prothetische Behandlung nicht in einem Gebiß vorgenommen werden sollte, in dem die oben genannten Krankheiten offenbar vorhanden sind. Diese Krankheiten müssen zuerst behandelt werden, da die Gesundheit der oralen Gewebe die Voraussetzung für die Rehabilitation der oralen Funktion mit den Mitteln der Prothetik darstellt“ (Hedegård und Landt, 1982; [8]).

6.2 Nachsorge

Hat man das Restgebiß und den Patienten optimal vorbereitet, dann hängt der Erfolg der Restauration fast ausschließlich davon ab, inwieweit das Gebiß nach der Versorgung plaquefrei gehalten wird. Selbst wenn vorausgesetzt wird, daß der Patient genauestens in der Technik der Mundhygiene instruiert und auch für seine eigene weitere Plaquekontrolle motiviert wurde, so muß sich der Zahnarzt doch von seiner Mitarbeit überzeugen und ihm immer neue Impulse geben. Dies geschieht am besten dadurch, daß er ihn in regelmäßigen Abständen nachkontrolliert, ihn motiviert, detailinstruiert und ihm auch die professionelle Reinigung nicht vorenthält [3].

7 Beispiele Schaden – Nutzen – Abwägung

Nil nocere ist ein ärztlicher Grundsatz, der schon auf Hippokrates zurückgeht. Mit dieser Forderung ist gemeint, daß durch die Therapie ihrerseits kein Schaden gesetzt werden soll. Einen Zahnersatz, der seinerseits nicht auch den Keim einer Noxe in sich hat, gibt es nicht. Daher ist in jedem Einzelfall ein sorgfältiges Abwägen der Vor- und Nachteile notwendig. An Hand einiger Beispiele soll dies verdeutlicht werden.

7.1 Art der Einzelkrone

Die These, daß man gesunde Zahnhartsubstanz so weit wie möglich erhalten und den Kronenrand möglichst supragingival legen sollte, wirft unter anderem auch ästhetische Probleme auf. Leider werden diese Fragen zumeist nicht sachlich, sondern emotionell gelöst. Daran sind beide Parteien schuld, der Patient wie der Zahnarzt. Der Patient wünscht natürlich, daß man möglichst kein Metall sieht, der Zahnarzt geht darauf ein, weil es sonst so aussehen könnte, als wäre er nicht in der Lage, der Ästhetik gerecht zu werden. Leider wird die Alternative erst gar nicht diskutiert. Ein Beispiel: der zweite untere Prämolare weist einen Defekt auf, für dessen Beseitigung die Teilkrone die *beste Therapie* darstellt. Die Ränder könnten ausreichend weit von der Gingiva ferngehalten werden. Die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Pflege wären optimal [3]. Nun kann aber eine solche Teilkrone nicht verblendet werden. Folglich wird eine keramisch verblendete Krone angefertigt. Von dieser soll selbstverständlich kein Metall sichtbar sein. Also wird der Kronenrand infragingival gelegt. Der Erfolg der Pflege wird verringert. Somit wird nicht nur eine teure, sondern auch eine, bezogen auf die bessere Alternative, schlechte Therapie betrieben.

Die Zahnärzte sollten vor allem mit dem Patienten mehr über die Vor- und Nachteile der individuellen Lösungsmöglichkeiten reden. Die meisten Patienten lassen sich überzeugen. Ist im anderen Falle der zweite untere Prämolare so weitgehend zerstört, daß eine Krone notwendig bzw. unumgänglich ist, warum sollte man sie nicht verblenden? Bleibt man mit dem Kronenrand supragingival, kann trotz größerem Zerstörungsgrad des Zahnes eine bessere Therapie betrieben werden als wenn bei geringerem Defekt eine Krone mit infragingival gelegenen Kronenrändern angefertigt wird.

7.2 Einseitig verkürzte Zahnreihe

Einer vollen Zahnreihe im Oberkiefer vom zweiten Molaren rechts bis zum zweiten Molaren links steht im Unterkiefer eine einseitig um die Molaren verkürzte Zahnreihe gegenüber (Abb. 5). Es handelt sich insgesamt um ein kariesinaktives Gebiß. Der Patient fühlt sich weder in der Kaufunktion, noch in der Ästhetik beeinträchtigt. Ein Ersatz könnte nur den Sinn haben, Elongationen und/oder Myoarthropathien zu verhüten. Ob solche Folgen überhaupt eintreten, ist fraglich. Man könnte sich getrost abwartend verhalten und in bestimmten zeitlichen Abständen Kontrollen durchführen. Welche prothetischen Therapien wären zu diskutieren?

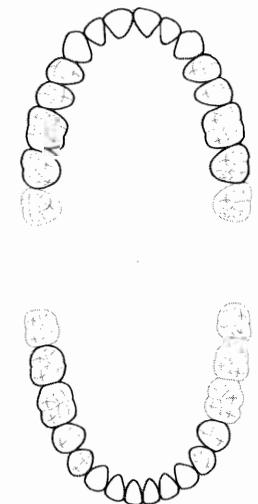


Abb. 5 Befund: Oberkiefer vollbezahnt, Unterkiefer einseitig verkürzt

7.2.1 Modellgußbasis

Metallbasis: Jeder weiß, wie schwierig es ist, eine Klammerversankerung auf einer Seite vorzunehmen, auf der zwei lückenlose Zahnreihen gut okkludieren. Man muß einige Zähne stark beschleifen, will man Gußklammern durch eine solche Zahnreihe hindurchbringen (Abb. 6). Schafft man nicht genügend Platz, muß man entweder nachträglich die Klammern beschleifen, so daß Brüche die Folge sind, oder aber es resultieren okklusale Störungen, die just das verursachen, was man durch die Prothese zu verhüten suchte, nämlich Myoarthro-

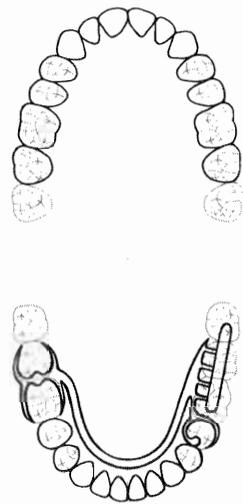


Abb. 6 Befund wie Abb. 5: Versorgung mit Modellgußbasis

pathien. Schafft man ausreichend Platz, droht die Gefahr kariöser Erkrankung. Außerdem darf man nicht übersehen, daß die Prothese als solche die Plaquebildung an den Klammerzähnen und deren Parodontien fördert.

Stellt man nun die Vor- und Nachteile gegenüber, die nach einer 5- oder 10-Jahresfrist im Falle der Versorgung mit einer Metallbasis und im Falle einer Nichtversorgung zu erfassen sind, so ist keineswegs erwiesen, daß die Komplettierung die bessere Therapie darstellt.

Was wären die Vorteile, wenn man nach Jahren Bilanz zieht? Eine verbesserte Funktion? Nein! Niemand wird glauben, daß der Patient ausgerechnet auf den zwei künstlichen Zähnen des Freundsattels kaut, wenn ihm 12 gesunde natürliche Antagonistenpaare zur Verfügung stehen. Allenfalls sind zwei Zähne an der Elongation gehindert worden. Als Nachteile stehen dem gegenüber:

- Abschleifen gesunder Zahnhartsubstanz,
- Gefahr von Karies an den Klammerzähnen,
- Gefahr von Parodontopathien an den Klammerzähnen,
- 10 Jahre Tragen einer Prothese, was eine Reduzierung des oralen Komforts bedeutet,
- Aufwand (Zeit, Fahrten, Kosten).

Über das Phänomen einer möglichen Elongation antagonistischer Zähne soll gesondert nachgedacht werden.

7.2.2 Kombinationsarbeit

Man könnte an dieser Stelle einwenden, die Metallbasis sei nicht das richtige prothetische Medium bei vorgegebenem Befund. Eine häufig geübte sogenannte „hochwertigere Lösung“ sieht so aus. Auf der Seite der verkürzten Zahnreihe werden die beiden endständigen Zähne überkront, auf der gesunden Seite zwei weitere. Die Verankerung erfolgt auf der gesunden Seite mittels Teleskopen, auf der verkürzten Seite mittels Geschiebe. Der Kronenblock auf den beiden Prämolaren wird selbstverständlich keramisch verblendet. Die fehlenden

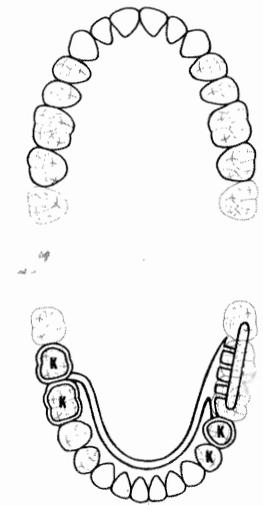


Abb. 7 Befund wie Abb. 5: Versorgung mit Kombinationsarbeit

Zähne werden durch eine Modellgußbasis mit Sublingualbügel ersetzt (Abb. 7). *Man beachte: es werden vier gesunde Zähne beschliffen, um zwei Zähne zu ersetzen!* Bedenkt man, daß der Kronenrandschluß unvermeidbar Unzulänglichkeiten aufweist, so steht das Risiko und der Aufwand in keiner Relation zum angestrebten Nutzen. Bleibt eine solche Konstruktion 10 Jahre funktionstüchtig, spricht man von einem Riesenerfolg, selbst dann, wenn nach 10 Jahren Zähne durch bzw. wegen der Therapie entfernt werden müssen. Denn auch bei der Kombinationsarbeit treten eine Reihe fragwürdiger Punkte auf:

- Abtragen gesunder Hartschubstanz,
- mögliches Schleiftrauma,
- Unzulänglichkeiten im Kronenrandschluß,
- Reduzierung der Kariens- und Parodontalprophylaxe,
- Reduzierung des oralen Komforts,
- Aufwand.

Abwägung: Wäre der einzige Nachteil der Nichtversorgung nach 10 Jahren die Elongation eines Zahnes – selbst in solchem Ausmaß, daß er extrahiert werden müßte – man müßte von einem größeren Erfolg sprechen: orales Wohlbefinden, keine Kosten, auch in der Zukunft kein Ersatz!

Solche Gedanken mögen zunächst ketzerisch erscheinen, man muß sie aber denken dürfen und sie zum Gegenstand der Abwägungen machen, damit sie auch wissenschaftlich bearbeitet werden.

7.2.3 Einseitige Prothese

Um den Umfang der Behandlung geringer zu halten, läßt sich auch die *einseitige Freidendprothese* in die Betrachtungen einbeziehen. Dabei werden in jedem Falle 2 Kronen und 2 Attachments erforderlich (Abb. 8). Bei guter Verankerung ist die Gefahr der Loslösung und

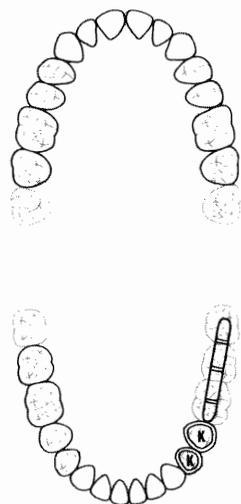


Abb. 8 Befund wie Abb. 5: Einseitige Prothese

der Aspiration sehr gering. Die Nachteile sind aber bis auf den oralen Komfort die gleichen wie bei der beidseitig verankerten Kombinationsarbeit.

Die Vorteile wurden bei den bisherigen Erwägungen als fraglich bezeichnet. Dies geschah deshalb, weil die prospektiven Ankerzähne gesund waren, und weil der Ersatz wegen der Kaufunktion überhaupt nicht notwendig ist – warum sollte jemand ausgerechnet auf einem Freundsattel kauen, wenn ihm 12 Kaeinheiten natürlicher Art zur Verfügung stehen? – und weil die Unzulänglichkeiten den Nutzen überdecken.

Natürlich gibt es auch andere Befunde zu überdenken. Sind die prospektiven Klammerzähne soweit zerstört, daß Kronen *unzweifelhaft zahnerhaltenden Charakter* haben, so entfallen die entsprechenden Minuspunkte, und man wird sich leichter zu einer Versorgung der Lücke entschließen.

7.3 Befund Kennedy-Klasse II₁

Im Unterkiefer liegt ein Befund der Kennedy-Klasse II₁ vor (Abb. 9). Auf einer Seite ist die Zahnreihe um die Molaren verkürzt, auf der anderen Seite liegt eine Unterbrechung vor. Als einfachste Lösung kommt eine partielle Prothese mit modellgegossener Metallbasis in Frage. Der Schaltsattel muß beidseitig abgestützt, der Freundsattel kann nur mesial abgestützt werden. Daraus ergibt sich ein Unterstützungsdreieck mit geringer Höhe. Es entstehen statische Probleme. Der Freundsattel stellt einen Hebel dar. Bei seiner Belastung treten Zugkräfte auf der Gegenseite mesial am Schaltsattel auf (Abb. 10). Eine Kompensation der Zugkräfte ist nur sehr schwer möglich, weil die dort gelegene Klammer zumeist an einem kurzen Hebel sitzt. Daher muß auf dem Freundsattel der Lastarm kurz gehalten werden. Es wird nur 1 Molar aufgestellt (Abb. 11). Was steht auf der Plusseite, was steht auf der Minusseite? Handelt es sich um kariessfreie Zähne, wäre es positiv zu werten, wenn man keine Zähne beschleifen muß. Dafür aber handelt man sich entweder eine starke mechanische Beanspruchung des 2. Prämolaren auf der Seite des Schaltsattels ein, oder eine für den

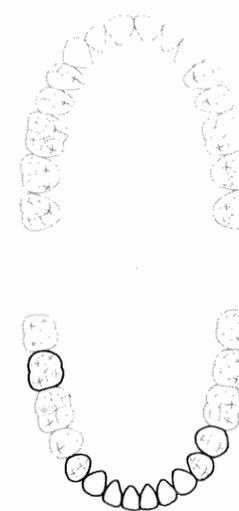


Abb. 9 Befund: Unterkiefer Kennedy-Klasse II₁

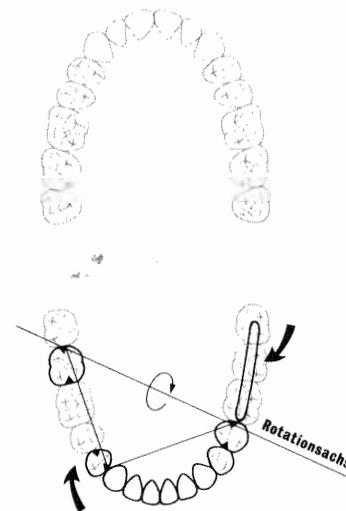


Abb. 10 Befund wie Abb. 9: Statische Analyse

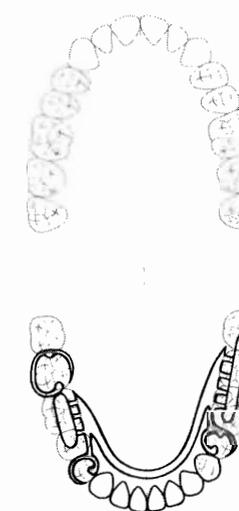


Abb. 11 Befund wie Abb. 9: Versorgung mit Metallbasis

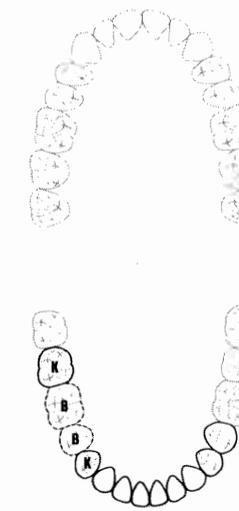


Abb. 12 Befund wie Abb. 9: Versorgung durch Brücke

Patienten unangenehme Kippung der Prothese, oder einen Abbau im Bereich des Freundsattels. Kaut der Patient auf der Seite der Schaltlücke, kann auch von vornherein eine Endfeilerbrücke auf der Seite der Unterbrechung angefertigt werden (Abb. 12). Dadurch entfällt die Prothese und mit ihr die durch sie entstehenden Gefahren bezüglich Karies und Parodontopathien. Außerdem ist das orale Wohlbefinden für den Patienten besser, die Kosten geringer. Die Chance präziser Arbeit ist mit Verkleinerung der Einheit und Reduzierung der Fehlerquellen größer.

Bei der Versorgung eines Unterkiefers der Befund-Klasse Kennedy-Klasse II₁ mit einer Brücke wurde bislang der Befund im antagonistischen Kiefer außer acht gelassen. Handelt es sich dort um einen zahnlosen Kiefer, ist die Frage der Äquilibration zu diskutieren. Handelt es sich um einen deckungsgleichen Befund, ist allerdings die Ästhetik zu berücksichtigen. Sollte der verkürzten Zahnreihe im Unterkiefer im Oberkiefer ein Zahn gegenüberstehen, der dann antagonistenlos wäre, so wird wiederum die Frage gestellt, ob denn der Verlust eines elongierten Zahnes nach vielen Jahren im Vergleich zu den Sekundärschäden alternativer Therapien im gleichen Zeitraum nicht der geringere Schaden ist.

7.4 Anteriores Restgebiß Ober-Unterkiefer

Nach neueren skandinavischen Untersuchungen reichen 10 Kaeinheiten für die Kaufunktion völlig aus. Handelt es sich um 10 natürliche Antagonistenpaare, und man setzt voraus, daß jeweils ein anteriores Restgebiß vom 2. Prämolaren rechts bis zum 2. Prämolaren links vorliegt, so kann man sicher nachweisen, daß ein solches natürliches Gebiß für die Zerkleinerung der Nahrung in der Tat ausreicht (Abb. 13). Die Nahrungszerkleinerung ist aber nur eine Aufgabe der Zähne. Es muß auch daran gedacht werden, das gesamte Kauorgan funktionstüchtig zu halten. Dazu gehört auch die Gelenkprophylaxe. Allerdings gibt es hierzu nur wenig exakte Erhebungen. Rein theoretisch scheint die Gefahr, daß Myoarthropathien entstehen, bei dem nichtversorgten Gebiß kleiner als bei dem versorgten, da bei letzterem mögliche Suprakontakte oder Infraokklusionen geradezu auslösend wirken. Nicht zuletzt sind aber auch ästhetische Belange zu berücksichtigen. Fühlt sich ein Patient gehemmt, weil der Zahnverlust beim Reden und Lachen erkennbar wird, so ist das durchaus eine Indikation für eine Versorgung. Sind die prospektiven Ankerzähne zerstört, fällt der Entschluß zur Versorgung ohnehin leichter.

Wie soll man sich verhalten? Man muß das eigentliche Problem des Patienten erfragen: „Fühlen Sie sich in Ihrem Kauvermögen beeinträchtigt?“ „Nein!“
„Fühlen Sie sich ästhetisch beeinträchtigt?“ „Nein!“

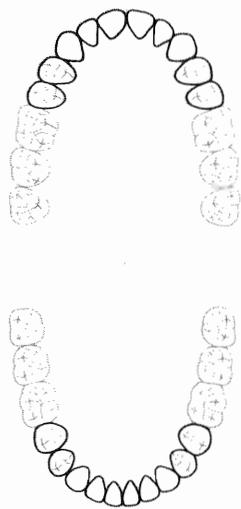


Abb. 13 Anteriores Restgebiß im Oberkiefer (15–25) und Unterkiefer (35–45)

„Haben Sie irgendwelche Beschwerden?“ „Nein!“ Warum soll man Zahnersatz anfertigen? Hat denn der Patient wirklich kein Problem? Doch, er hat; er hat nämlich eine Reihe von Zähnen verloren. Und dafür gibt es Ursachen, entweder Karies oder Parodontopathien oder beides. Diese Ursachen werden durch Zahnersatz nicht bekämpft. Also sollte man nicht einem fragwürdigen Fetisch der Komplettierung nachjagen, sondern das zu erhalten bestrebt sein, was noch vorhanden ist. Für den Zahnarzt ergibt sich die einmalige Chance, den Patienten auf die richtige Fährte zu setzen und ihm zu demonstrieren, wie er seine noch vorhandenen Zähne erhalten kann. Der Patient wird ihm sehr dankbar sein. Der Patient braucht keinen Zahnersatz, sondern einen Zahnarzt. Er braucht keinen Zahnersatz, mit dem er allein gelassen wird, sondern einen Zahnarzt, der ihn betreut, und zwar kontinuierlich.

7.5 Oberkiefer unbezahlt, verkürzte Zahnreihe im Unterkiefer

Die Versorgung des Oberkiefers muß nicht diskutiert werden, sie ist gewissermaßen obligat. Wie aber steht es mit dem Unterkiefer? Natürlich ist das Ausmaß der Verkürzung zu beachten.

Setzen wir zunächst ein anteriores Restgebiß von 45 bis 35 voraus (Abb. 14). Vorstehend wurde ausgeführt, daß 10 Kaeinheiten für die Kaufunktion ausreichen. Dort wurde allerdings davon ausgegangen, daß es sich um Kaeinheiten, bestehend aus natürlichen Antagonisten, handelt. Sind aber die Kaeinheiten dergestalt beschaffen, daß natürliche Zähne einer totalen Prothese gegenüberstehen, so muß man zusätzliche Überlegungen anstellen. Die 10 Kaeinheiten genügen in diesem Falle nur dann, wenn der Halt der oberen Prothese ausreichend ist und keine kippende Belastung erfolgt. Dies kann von der Anzahl und Stellung der Antagonisten abhängen. Gelingt es nicht, mit dem zweiten Prämolaren eine diagonale Äquilibration herbeizuführen, so wird der Dauerhalt entscheidend negativ beeinflusst. Eine Prothese im Unterkiefer wird notwendig.



Abb. 14 Oberkiefer unbezahlt, Unterkiefer anteriores Restgebiß von 35–45

Weit wichtiger als die Anzahl der Antagonisten einer totalen oberen Prothese ist deren Stellung, welche von der Lage der Kiefer und deren Größenverhältnissen zueinander abhängt. Infolge des anterioren Restgebisses im Unterkiefer wird der zahnlose Oberkiefer nur im vorderen Abschnitt kippend belastet. Die einwirkende Kraft trifft nur auf eine kleine Fläche, wo der Druck groß wird. Die Folge ist ein rascher Knochenabbau, zumeist mit Schlotterkambildung und nicht selten mit Reizfibromen im Vestibulum. Solcherart pathologische Zustände sind geradezu zwingend und unvermeidbar, wenn ein betont starker Unterkieferbogen vorhanden ist, oder wenn nach starkem Knochenabbau im Oberkiefer ein verkleinerter Alveolarbogen zu progenieähnlichen Relationen mit dem Unterkiefer geführt hat. In solchen Fällen ist ebenfalls die Komplettierung des Unterkiefers angezeigt.

Hat hingegen ein Deckbiß vorgelegen oder eine Rücklage des Unterkiefers, so daß das anteriore Restgebiss im Unterkiefer nicht dem Zwischenkiefer gegenübersteht, sondern dem massiven Alveolarfortsatz im Prämolaren- und Molarenbereich, so kann man auf die Prothese im Unterkiefer verzichten. Unabhängig von den unterschiedlichen Konstellationen kann der zugrundegelegte Fall jedoch nur dann erfolgreich behandelt werden, wenn das Kauzentrum so weit wie möglich nach distal gelegt wird. Die Prothesen im Unterkiefer haben nur dann Sinn, wenn die oberen Frontzähne außer Okklusion gestellt werden und wenn auch tatsächlich erreicht wird, daß auf den künstlichen Molaren gekaut wird. Erfahrungsgemäß kaut der Patient aber stets auf den natürlichen Zähnen. Man muß ihn also zwingen, distal zu kauen, was nur gelingt, wenn die Front diskludiert wird. Da die Gesamtbelastung des Kiefers und der Zähne weniger durch das Kauen als durch Parafunktionen verursacht wird, kommt der Lokalisation der Krafteinwirkung höchste Bedeutung zu. Dient der Ersatz im Unterkiefer nicht der Entlastung und Stabilisierung der frontalen Region des Oberkiefers, ist er nicht nur überflüssig, sondern sogar nachteilig.

8 Beispiele Gesamtbehandlung

Es wurde schon ausgeführt, daß eine Restaurationsarbeit in Vorbehandlung und Nachsorge eingebettet sein muß. Auch dazu einige Beispiele.

8.1 Brücke

Daß eine sorgfältige parodontale Vorbehandlung der Pfeiler zu geschehen hat, wurde nachdrücklich betont, aber auch eine Überprüfung der Okklusion darf nicht vergessen werden. Es muß überprüft werden, ob Suprakontakte vorhanden sind, die eine Auslenkung des Unterkiefers bewirken, es muß überprüft werden, ob Infraokklusionen vorhanden sind, kurz, es muß die Positionierung des Unterkiefers überprüft werden. Unterbleibt dies, so können Folgen auftreten, welche die prothetische Behandlung zum Scheitern bringen.

Eine Patientin wurde im ersten und vierten Quadranten mit kleineren Brücken versorgt. Kurze Zeit später traten heftige Myopathien auf, und zwar rechts. Durch eine einfache Untersuchung konnte eine erhebliche Infraokklusion rechts festgestellt werden (Abb. 15). Bei der Anamneseerhebung stellte sich heraus, daß sie schon vorher ähnliche Beschwerden hatte, allerdings geringere. Diese Beschwerden waren der Anlaß für die Versorgung.

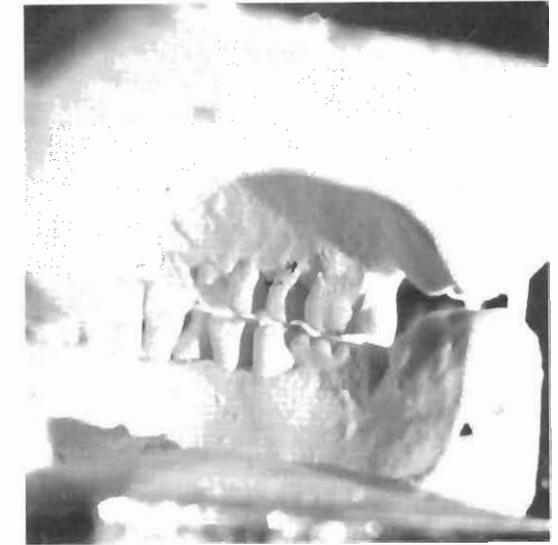


Abb. 15 Infraokklusion nach Versorgung durch Brücken rechts

Hätte man sich zunächst darum bemüht, die Ursache der Beschwerden herauszufinden, hätte man sich also zunächst um das eigentliche Problem der Patientin gekümmert, man hätte dadurch den Suprakontakt auf den letzten Molaren links gefunden. Da aber eine entsprechende Vorbehandlung unterblieb, ergab sich ein kompletter Mißerfolg. Ein an sich schon bestehender Schaden wurde verstärkt.

Kronen – Brücken

<i>Vorbehandlung</i>	<i>Restoration</i>	<i>Nachsorge</i>
Kariesbehandlung	Beschleifen mit erkennbarer Grenze	Pflegeanleitung
Parodontalbehandlung	Exakter Randschluß	Betreuung
Okklusionsbehandlung	Pflegeleichter Interdentalraum	Plaquekontrolle
	Störungsfreie Okklusion	Remotivation
		Professionelle Mundhygiene

8.2 Totaler Ersatz

Auch bei totalen Prothesen ist die Vorbehandlung von Wichtigkeit. Beabsichtigt ein Zahnarzt, totale Prothesen anzufertigen für Patienten, die schon Ersatz getragen haben, so muß er besonders gewissenhaft recherchieren, warum die alten nicht funktionstüchtig sind. Sollen neue Prothesen angefertigt werden, müssen die alten Fehler aufweisen. Findet man diese nicht heraus, kann neuer Ersatz nur zufällig besser sein. Die Ausdehnung der Basen, die Funktionsränder, die Bißhöhe, die Okklusion und Artikulation sind zu kontrollieren.

Häufig ist nicht die Neuanfertigung das Mittel der Wahl, sondern die gezielte Korrektur. Es muß eben das spezielle Problem des Patienten ermittelt werden. Oft ist es ein geriatrisches.

Totale Prothese

Vorbehandlung	Restauration	Nachsorge
Fehler recherchieren	Basisausdehnung	Pflegeanleitung
Geriatric	Funktionsabformung	Okklusionsstörung durch Bißsenkung
Konditionieren bei Myopathien, Arthropathien und Schleimhautveränderungen	Bißhöhe	Kontinuierliche Betreuung
	Okklusion	
	Nachregistration	

8.3 Patienten mit psychosomatischen Störungen

Gerade bei Patienten mit psychosomatischen Störungen führt Polypragmatismus – und damit großer, häufig übergroßer Aufwand – nicht zum Erfolg, sondern zur Verlängerung der Krankheitsphase. Der Aufwand wird betrieben, weil man das Krankheitsbild nicht erkennt. Erkennen kann man es nur durch eine vertiefte (auch biographische) Anamnese. Diese gehört zur Vorbehandlung. Das Problem soll dargestellt werden anhand einer Patientin, die an unklaren, chronischen Schmerzzuständen im Kiefer-Gesichtsbereich leidet. Der Zahnarzt muß wieder bemüht sein, das *eigentliche Problem* des Patienten herauszufinden. Dies geschieht bei der Anamneseerhebung. Man muß dabei zwar die Führung des ärztlichen Gespräches fachkundig und souverän in der Hand behalten, man muß aber auch *gut hinhören*.

In der griechischen Mythologie sagt der blinde Seher Teiresias zu seinem Gegenüber: „Rede, damit ich Dich sehe.“ In diesem Fall ist der Zahnarzt der Blinde. Es gibt für die geklagten Beschwerden keinen direkt erkennbaren Grund. Eine Patientin klagt über starke Schmerzen am weitgehend gesunden Zahn 14. Der Zahn ist zwar mit einer zentralen Füllung versehen, ansonsten sind aber weder klinische noch röntgenologische Anzeichen für eine kariöse oder parodontologische Erkrankung zu erkennen. Der Zahn reagiert vital und ist nicht klopfempfindlich. Auf die Frage, wie lange die Patientin denn schon Beschwerden habe, erfährt man: „Das geht nun schon 2 Jahre so. Es ist entsetzlich, immer diese Schmerzen. Ich werde schon ganz trübsinnig. Früher wurde mir keine Arbeit zu viel, da ging mir alles leicht von der Hand, heute werde ich mit den einfachsten täglichen Hausarbeiten nicht mehr fertig.“

„Haben Sie jetzt schon 2 Jahre lang Schmerzen an diesem Zahn?“

„Nein, das fing an mit Zahn 16. Damals mußten wir den Urlaub abbrechen. Ich bekam plötzlich heftige Schmerzen, wollte aber im Ausland nicht zum Zahnarzt gehen. Mein Hauszahnarzt hat dann den Zahn gezogen.“

„Hat denn das geholfen?“

„Nur eine kurze Zeit, dann kam der Schmerz zurück. Zwischendurch traten Schmerzen auf der anderen Seite auf, die gingen aber von selbst wieder weg. Der HNO-Arzt meinte, rechts müsse der Kiefer abgestützt werden. Daher wurde eine Brücke von 17–15 angefertigt. Dann

traten auf einmal wieder Schmerzen im linken Oberkiefer auf. Der Zahn 25 wurde gezogen, und später wurde auch der untere durchbruchshinderte linke untere Weisheitszahn entfernt, weil der Internist eine Herdwirkung ausgeschaltet wissen wollte.“

„Hatten Sie denn dann Ruhe?“

„Nein, rechts kamen die Schmerzen wieder, es war wie ein Stumpfschmerz, der Schmerz saß dort, wo der gezogene Backenzahn gesessen hatte. Auf mein Drängen wurde das Brückenglied herausgesägt. Aber auch das hat nicht geholfen. In der Folge wurde einige Male gespritzt, aber der Schmerz ließ sich nicht ausschalten. Die Kronen wurden abgenommen, der Zahn 15 gezogen.“

Auf dem Zahn 17 befand sich eine provisorische Krone, der Stumpf war kariesfrei. Man kann die Schilderung des Falles an dieser Stelle getrost abbrechen, weil die bisherige Darstellung ausreicht, die Bedeutung des Gespräches zu dokumentieren. Wir haben nämlich erfahren,

- daß eine auffällige Diskrepanz zwischen Befund und Befinden vorlag,
- daß die Beschwerden fluktuierten,
- daß alle bisherigen Therapiemaßnahmen erfolglos waren und schon alle einschlägigen Ärzte konsultiert wurden und
- daß die Gesamtpersönlichkeit beteiligt ist.

Diese Fakten reichen aus, um zu erkennen, daß die Patientin tief und echt leidet, daß aber mit *zahnärztlichen (restaurativen) Maßnahmen* allein kein Erfolg zu erzielen ist, weil es sich um eine Patientin mit psychosomatischen Störungen handelt.

Dieser Fall mag exemplarisch für solche stehen, in denen falsche Diagnosen zu falschen Therapien führen; das Gespräch ist deshalb so wichtig, weil nur mit seiner Hilfe die richtige Diagnose gefunden werden kann, es ist geradezu für den Patienten wie für den Zahnarzt von existentieller Bedeutung. In der Abb. 16 werden 8 Prothesen dargestellt, die für die Patientin in zwei Jahren angefertigt wurden. In einem anderen Fall wurden in einem noch kürzeren Zeitraum für eine Patientin 6 verschiedene partielle Prothesen angefertigt (Abb. 17).

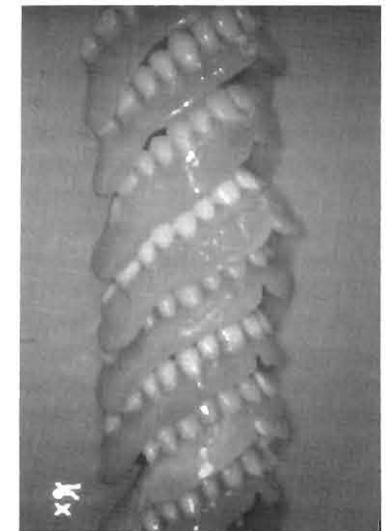


Abb. 16 Acht totale obere Prothesen in 2 Jahren

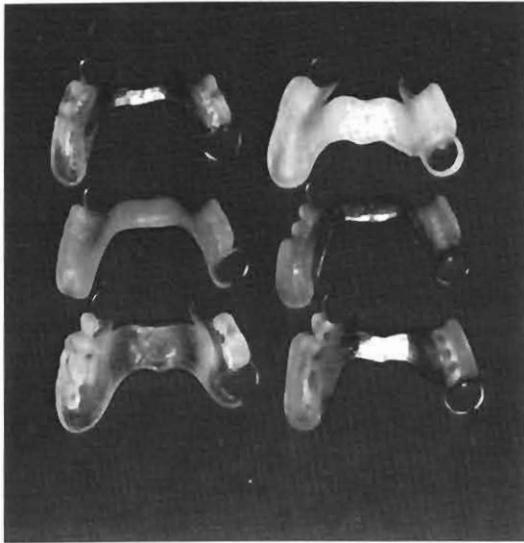


Abb. 17 Sechs partielle obere Prothesen in 2 Jahren

Psychosomatische Störung

Vorbehandlung	Restoration	Nachsorge
Anamnese	Richtiges Terminieren	Wie üblich. Wenn notwendig, psychagogische Gespräche
Vertiefte Anamnese	Optimale Ausführung	
Psychologisches Gespräch		
Medikation		

9 Überversorgung

Die Überversorgung ist die unfairste aller Versorgungen, da unnötig. Ein Beispiel: Im Oberkiefer und Unterkiefer ist je ein anteriores Restgebiss vorhanden. Die Zähne sind im wesentlichen gesund, kleine kariöse Defekte wären ausreichend mit Füllungen zu versorgen. Was wurde angefertigt? Eine Kronenschiene von 14–24 und 34–44. Die Kronenränder lagen infragingival. Approximal waren sie besonders tief unter das Zahnfleisch versenkt. Die Interdentalräume waren total verschlossen, weil die Kronen nicht nur miteinander verblockt waren, sondern weil lingual eine fortlaufende Rillenschulterfräsung angebracht war. Die fortlaufende Schiene war mit einer Kragenplatte verlötet. Außer der Rillenschulter-schiene war die Prothese mit zwei Ceka-Ankern an den endständigen Kronen verankert (Abb. 18–20). Im Unterkiefer war die gleiche Konstruktion eingesetzt worden. Der Biß war zu hoch, die zentrale Okklusion falsch.



Abb. 18 Überversorgung: Kronenschiene von 14–24 mit fortlaufender lingualer Rillenschulterfräsung

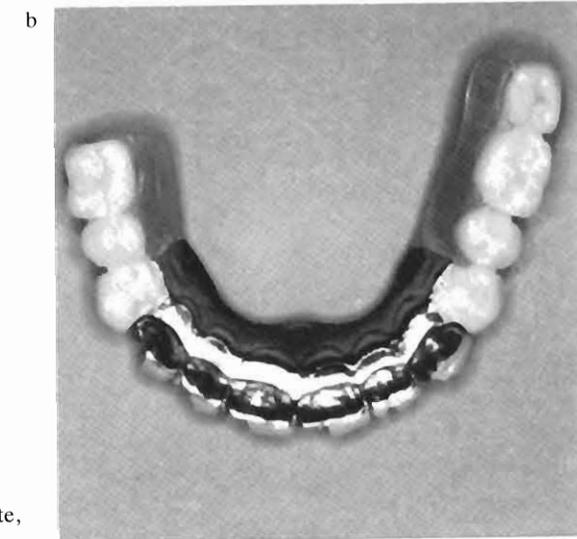


Abb. 19 Überversorgung wie Abb. 18: Partielle Prothese mit Rillenschulter-Abstützung und angelöteter Kragenplatte, a) im Munde, b) außerhalb des Mundes



Abb. 20 Wie Abb. 18: Retention durch Ceka-Anker

Die Patientin war todunglücklich. *Orales Wohlbefinden war ersetzt durch stärkste orale Mißempfindungen.* Spannungen, Schmerzen, Trockenheit, weil der Mund nicht mehr zwanglos geschlossen werden konnte. Nach 2 Monaten wurde sie vom Dermatologen stationär aufgenommen. Eine Allergie wurde nicht gefunden. Die Patientin hatte erst wieder Ruhe, als die Arbeiten aus dem Munde entfernt waren.

Analysiert man diesen Fall, so kommt man zu dem Schluß, daß alle Fehler, die möglich waren, auch gemacht wurden. Am auffälligsten ist die gänzlich *unsinnige Überkonstruktion.* Daß es gelang, mit so großem Aufwand so wenig Prophylaxe zu betreiben, ist bemerkenswert. Da die Schneidezähne gesund waren, gab es keinen Grund, sie zu überkronen, und da sie fest im Knochen standen, gab es keinen Grund, sie miteinander zu verlöten. Die Rillenschulterchiene war nicht nur überflüssig, sie war unsinnig. Die Schienung der Zähne, sollte sie beabsichtigt gewesen sein, war schon durch die Verlötung der Kronen erfolgt. Eine stabile Lagerung der Prothese kann mit solch kurzen Parallellflächen nicht erreicht werden, schon gar nicht in Verbindung mit Freiendsätteln. Die Notwendigkeit, daß man für die Rillenschulterfräsung Substanz gebraucht, führt zu ausladender Modellierung mit Balkonwirkung und entsprechender Plaqueretention. Die an die fortlaufende Schiene angelötete Kragenplatte setzt der Unheilkunde die Krone auf. Weder die beste Mitarbeit des Patienten noch die kontinuierliche professionelle Nachsorge kann dem Machwerk zum Erfolg verhelfen. Eine Arbeit, die sehr aufwendig ist, der Patientin einige Monate Beschwerden verursacht, durch Krankenhausaufenthalt erhebliche Nachfolgekosten verursacht und ungünstige Voraussetzungen für die Neuversorgung schafft, ist keine Therapie, eher Körperverletzung. In bezug auf das Sparen ist folgende Rechnung höchst aufschlußreich: Durch richtige Indikationsstellung und befundbezogene Planung hätte die Patientin mit der Hälfte der Kosten funktionsgerecht versorgt werden können. Nicht durch Verwendung einer billigeren Legierung wird gespart, sondern durch eine befundgerechte Therapie.

10 Schlußthesen

- In der zahnärztlich-restaurativen Therapie darf es nicht *primär* um eine Kosten-Nutzen-Relation gehen, sondern darum, daß die dem Gebißschaden adäquate Therapie durchgeführt wird.
- Ist (auch ein großer) therapeutischer Aufwand vom Befund her indiziert, dann muß er betrieben werden, und zwar mit den besten Werkstoffen und mit solchen Techniken, die zu den exaktesten Ergebnissen führen.
- Ärztlich gesehen, sollte die Wirtschaftlichkeit nicht ausschließlich das Handeln für Prothetik bestimmen. (Wie soll man unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit eine teure Intensivbehandlung beim Herzinfarkt mit negativem Ausgang beurteilen?) Die Wirtschaftlichkeitsfrage kann man getrost stellen, wenn es Alternativen gibt und wenn der Erfolg zweifelhaft ist. Zum Erfolg gehört vor allem auch das orale Wohlbefinden des Behandelten. In sehr vielen Fällen bleibt dieses nicht nur aus, es wird sogar häufig negativ beeinflusst durch den Ersatz.
- Aufwand wird unsinnig, wenn das gleiche Ergebnis mit geringeren Mitteln erzielt werden kann.
- Auch wenn Zahnverlust Krankheit bedeutet, so ist es keineswegs notwendig, jeden fehlenden Zahn zu ersetzen.
- Die Komplettierungsmanie kann im Einzelfall selbst bei größerem Zahnverlust genauso falsch sein wie die Unterlassung einer Therapie bei geringem Zahnverlust.
- Der Abzählvers bis 14 pro Kiefer darf nicht das Leitmotiv der prothetischen Therapie darstellen.
- Sind Vor- und Nachbehandlung nicht gesichert, ist der Erfolg einer Restauration sehr fraglich.
- So wenig man in der Zahnmedizin den Erfolg versprechen kann, so intensiv sollte man bemüht sein, den Mißerfolg nicht zu programmieren.
- Werden natürliche Zähne locker, so nicht deshalb, weil sie nicht verblockt waren.
- Nichts ist schlimmer, als mittelmäßiger oder schlechter Zahnersatz, der nicht einmal notwendig war.
- Wissenschaftlicher Erkenntniszuwachs muß in den Alltag der Praxis eingebaut werden.

Schrifttum

- [1] *De Boever, J. A.*: Prinzipien der prothetischen Versorgung nach systematischer Parodontalbehandlung. Die Quintessenz, Berlin 1978.
- [2] *Düsterhues, Th.*: Untersuchungen über den zervikalen Randschluß von Gußkronen an extrahierten überkronten Zähnen. Med. Diss. Münster 1980.
- [3] *Erpenstein, H., Diedrich, P.*: Nachuntersuchung zur Kariesanfälligkeit und gingivalen Irritation von Teilkronen. Dtsch. zahnärztl. Z. 32, 10 (1977).
- [4] *Ferger, P., Marxkors, R.*: Die Aufbaufüllung unter Kronen. Dtsch. zahnärztl. Z. 37, 434 (1982).
- [5] *Freesmeyer, W. B., Freesmeyer, B., Ch.*: Der festsitzende Zahnersatz – Ergebnis einer Umfrage. Zahnärztl. Welt 89, 52 (1980).
- [6] *Hedegård, B.*: Die Mitarbeit des Patienten – Ein Planungsfaktor. Zahnärztl. Welt 88, 680 (1979).
- [7] *Hedegård, B.*: Reduziert festsitzender oder herausnehmbarer Zahnersatz im parodontal behandelten Gebiß – Tendenzen. Zahnärztl. Welt 88, 772 (1979).
- [8] *Hedegård, B., Landt, H.*: Die Erfolgsbeurteilung der partiellen Prothese, Zahnärztl. Welt 91, 28 (1982).
- [9] *Kerschbaum, Th., Voß, R.*: Zum Risiko durch Überkronung. Dtsch. zahnärztl. Z. 34, 740 (1979).
- [10] *Kerschbaum, Th., Voß, R.*: Die praktische Bewährung von Krone und Inlay. Dtsch. zahnärztl. Z. 36, 243 (1981).
- [11] *Keterl, W.*: Die Vorbereitung des parodontal geschädigten Gebisses für eine prothetische Versorgung. Zahnärztl. Welt 88, 715 (1979).
- [12] *Käyser, A. F., Witter, D. J., Eschen, S.*: Wann muß eine verkürzte Zahnreihe verlängert werden? Zahnärztl. Welt 91, 62 (1982).
- [13] *Klaiber, B., Krekeler, G., Claasus, H., Fabinger, A.*: Klinische Untersuchung über den Zusammenhang zwischen okklusalen Frühkontakten, Plaquebefall und Knochenabbau. Dtsch. zahnärztl. Z. 35, 327 (1980).
- [14] *Körber, E.*: Probleme mit und Alternativen zu Kombinationsprothesen. Bayerisches Zahnärzteblatt 20 (1981).
- [15] *Lang, N. P., Gerber, C., Hofstetter, H.*: Der Interdentalraum – Problemzone für die rekonstruktive Zahnheilkunde I. Die Quintessenz, Berlin 1981.
- [16] *Lang, N. P., Gerber, C., Hofstetter, H.*: Der Interdentalraum – Problemzone für die rekonstruktive Zahnheilkunde II. Die Quintessenz, Berlin 1981.
- [17] *Lange, D.*: Parodontologische Aspekte bei der prothetischen Versorgung. Die Quintessenz, Berlin 1981.
- [18] *Lenz, P., Krekeler, G.*: Zur Präparationsgestaltung bei VMK-Kronen. Dtsch. zahnärztl. Z. 31, 951 (1976).
- [19] *Marxkors, R.*: Der Randschluß der Gußkronen. Dtsch. zahnärztl. Z. 35, 913 (1980).
- [20] *Marxkors, R.*: Erfolgsbeurteilung festsitzenden Zahnersatzes. Zahnärztl. Praxis 33, 194 (1982).
- [21] *Pameijer, J. H. N., Westermann, W.*: Von der erreichbaren Genauigkeit festsitzender Restaurationen. Zahnärztl. Welt 91, 46 (1982).
- [22] *Pameijer, J. H. N., Westermann, W.*: Erfolgsbeurteilung festsitzenden Zahnersatzes. Zahnärztl. Welt 91, 57 (1982).
- [23] *Sassen, H.*: Klinische und labortechnische Problematik subgingivaler Präparationsgrenzen. Dtsch. zahnärztl. Z. 36, 254 (1981).
- [24] *Valderhaug, J.*: Die Bedeutung der Füllungen, Kronen und Brücken für das Parodontium. Zahnärztl. Welt 87, 230 (1978).
- [25] *Waerhaug, J.*: Grundprinzipien für die Vorbeugung und Behandlung parodontaler Erkrankungen. Eine Zusammenfassung moderner wissenschaftlicher Forschung. Zahnärztl. Welt 87, 267 und 325 (1978).

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. R. Marxkors, Zahn-, Mund-, Kieferklinik, Waldeyer-Str. 30, D-4400 Münster/Westf.