

# **Zahnersatz – wann?**

Differenzierte Überlegungen zur Indikation

**Marxkors, Reinhard**

First published in:

Das Deutsche Zahnärzteblatt, 94. Jg., Heft 4, S. 292 - 297, Stuttgart 1985

Münstersches Informations- und Archivsystem multimedialer Inhalte (MIAMI)

URN: urn:nbn:de:hbz:6-67429413120

# Zahnersatz – wann?\*

## Differenzierte Überlegungen zur Indikation

R. Marxkors, Münster

**Man könnte sich die Antwort auf die im Titel gestellte Frage leicht machen und sagen: wenn man sicher ist, daß es dem Patienten nach der prothetischen Behandlung besser geht als vor der Behandlung, dann ist Zahnersatz indiziert. Bei dieser Art antizipierenden Denkens, bei dieser Art der Abschätzung der Erfolgswahrscheinlichkeit soll ein mögliches Mißgeschick bei der Behandlung ausgeklammert werden. Die Chance, erfolgreich zu sein, soll sich vorwiegend auf die befundorientierte Therapie beziehen. Was aber sind die Kriterien, an Hand deren man ermitteln kann, ob man erfolgreich sein kann?**

**Aus der größeren Zahl von Erfolgskriterien seien zwei herausgenommen: das orale Wohlbefinden und die Schaden-Nutzen-Bilanz.**

---

### Orales Wohlbefinden

---

Ein ganz wichtiges Zeichen für den Erfolg einer restaurativen Therapie ist das orale Wohlbefinden.

Nach Fertigstellung einer Restauration und einer gewissen Gewöhnungszeit darf der Ersatz möglichst nur so wenig wahrgenommen werden wie eigene Zähne. Gesunde eigene Zähne nimmt man nicht wahr.

So muß es auch mit dem Ersatz sein. Gelingt oder 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 für die Störungen beim Patienten sollen hier ausgeklammert werden. Sieht man von geriatrischen Problemen und von Patienten mit psychosomatischen Störungen ab, so wird ein einwandfreier Ersatz fast immer adaptiert. Bleibt das

orale Wohlbefinden nach der Versorgung mit Zahnersatz allgemein aus, so kann man nicht von Erfolg sprechen. Auf das orale Wohlbefinden muß man wohl deshalb so intensiv eingehen, weil dieses keineswegs durch numerische Ergänzung auf 14 je Kiefer erreicht wird.

---

### Schaden – Nutzen – Abwägung

---

Auf Hippokrates geht der Grundsatz „nil nocere“ zurück. Gemeint ist damit, daß die Therapie ihrerseits keine Noxe darstellen darf. Bezogen auf Zahnersatz, ist das eine sehr hochgeschraubte Forderung. In jedem Einzelfall sind daher die Vor- und Nachteile sehr sorgfältig gegeneinander abzuwägen.

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 gegenüber den 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.

Leider hat sich in breiten Patientenkreisen eine unverständliche Gläubigkeit an die Omnipotenz der Technik eingenistet. Sicher lag diese Denkweise im Zuge der Zeit, sie ist aber auch nicht unerheblich durch unüberlegte und unkritische Äußerungen der Zahnärzte genährt worden. Dies wiederum nimmt nicht Wunder, da mancher Zahnarzt angesichts der stürmischen Entwicklung seit etwa 1958 der Faszination des technischen Fortschritts erlegen war. So machte sich bei manchen Patienten die Ansicht breit, Zahnschäden seien beliebig kompensierbar und der Ersatz müsse besser sein als das Original. Diese Denkweise 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. Man kann es aber gar nicht genügend betonen, daß die Anfertigung von Zahnersatz keineswegs nur ein technisches Problem ist, sondern ebenfalls ein in höchstem Maße biologisches.

---

### Differentialüberlegungen

---

Nach den vorausgehenden Überlegungen kommt man zwangsläufig zu dem Schluß, daß die Komplettierung um jeden Preis die schlechteste aller Indikationen für Zahnersatz ist. Allerdings muß man auch solche Thesen relativieren. Man sollte sich in jedem Falle wenigstens vier Fragen stellen:

– Ist Ersatz aus kaufunktionellen Gründen notwendig?

\* Vortrag, gehalten auf der 30. Frühjahrstagung der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe in Bad Salzungen v. 30. 3.–1. 4. 84

- Ist Ersatz aus ästhetischen Gründen notwendig?
- Ist Ersatz aus gebißfunktionellen Gründen erforderlich?
- Ist Ersatz notwendig, um Kippungen, Wanderungen und Elongationen zu verhüten?

Zu diesen vier Punkten sollen jeweils einige grundsätzliche Überlegungen angestellt werden.

**Funktion:** Im Unterkiefer soll ein Befund der Kennedy-Klasse II vorliegen (Abb. 1). Auf der Seite der Verkürzung fehlen die Molaren, auf der Seite der Unterbrechung fehlen der zweite Prämolare und der erste Molar. Die noch vorhandenen Zähne sind im wesentlichen kariesfrei. Der Befund im Gegenkiefer soll an dieser Stelle unberücksichtigt bleiben. Will man die Zahnreihe komplettieren, ist in jedem Falle ein dental abgestützter Ersatz indiziert. An erster Stelle ist die Einstückgußprothese zu diskutieren (Abb. 2). Wie auch immer die dentale Abstützung konstruiert wird, es ergeben sich nur drei Abstützungspunkte. Somit entsteht ein Unterstützungsdreieck mit relativ geringer Höhe. Der Friensattel stellt einen Hebel dar. Bei seiner Belastung ergeben sich erhebliche statische Probleme. Infolge der Einlagerung des Sattels rotiert die Prothese um die Achse, die gebildet wird durch die Verbindung der auf jeder Seite am weitesten distal gelegenen Auflagen (Abb. 3). Diagonal vorn auf der Gegenseite entstehen Zugkräfte. Die Kippung wird vom Patienten als unangenehm registriert. Will man die Einlagerung und somit die Kippung gering halten, muß man den Hebel kurz gestalten, man muß zwar den Sattel so weit wie möglich nach distal ausdehnen, man muß aber den Ort der Kräfteinwirkung möglichst nahe an den endständigen Zahn verlegen. Dies erreicht man dadurch, daß man nur einen künstlichen Zahn aufstellt.

Geht man davon aus, daß der Schaltsattel infolge der dentalen Abstützung auf beiden Seiten Brückencharakter hat, so daß gewissermaßen vom zweiten Molaren auf der einen Seite bis zum zweiten Prämolaren der anderen Seite eine natürliche Zahnreihe vorliegt, so ist es in höchsten Graden unwahrscheinlich, daß der Patient ausgerechnet auf dem Friensattel kaut. Folglich ist die Überlegung durchaus legitim, ob man nicht ganz auf die Prothese verzichtet und die Unterbrechung mit einer Brücke schließt (Abb. 4). Man beachte: durch die herausnehmbare Prothese würde nur eine Kau-einheit mehr geschaffen. Dafür aber handelt man sich einen Hebel ein, über den

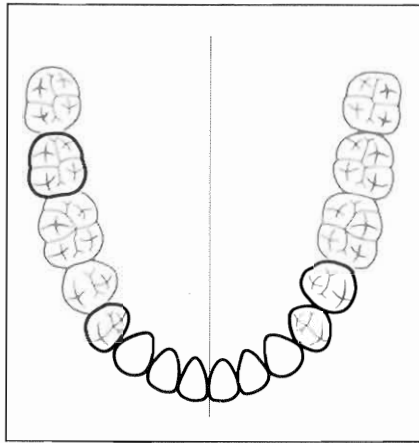


Abb. 1: Befund: Kennedy-Klasse II<sub>1</sub>

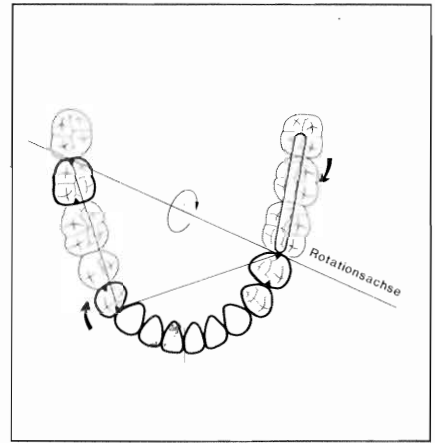


Abb. 3: Statische Analyse im Falle eines Befundes der Kennedy-Klasse II<sub>1</sub>

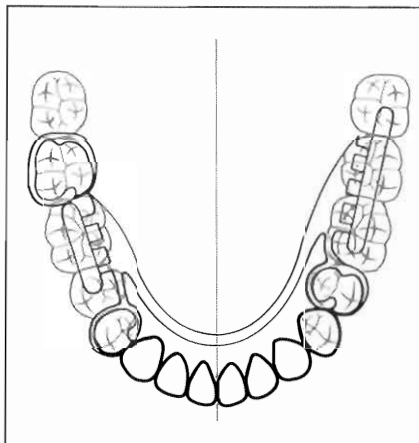


Abb. 2: Einstückgußprothese als prothetische Therapie beim Befund Kennedy-Klasse II<sub>1</sub>

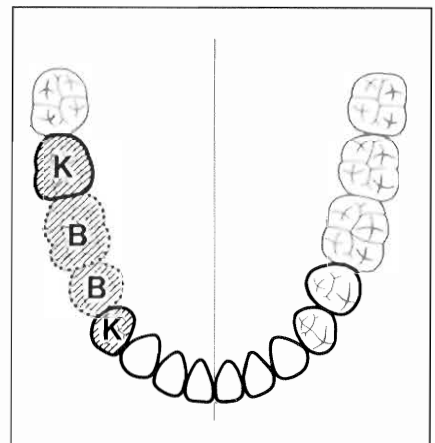


Abb. 4: Alternative Therapie durch festsitzenden Zahnersatz im Falle eines Befundes der Kennedy-Klasse II<sub>1</sub>

die gesamte Prothese zum Kippen gebracht werden kann; durch den Sublingualbügel wird der orale Komfort reduziert und insgesamt wird die Gefahr der Verursachung sekundärer Schäden am Restgebiß und am Alveolarfortsatz erhöht.

Man mag hier einwenden, daß eine einfache Einstückgußprothese nicht die richtige therapeutische Lösung darstellt, weil es sich um eine bedingt starre Verbindung der Prothese mit dem Restgebiß handele. Aber selbst bei starrer Verbindung, die wenigstens eine weitere Krone fordert, bleibt das geringere orale Wohlbefinden und der Hebel.

**Ästhetik:** Gerade im Hinblick auf die Ästhetik muß man sich überlegen, was die Prothetik zu leisten imstande ist. Gemeint ist nicht der Befund, daß ein Schneidezahn im Oberkiefer fehlt. Natürlich muß dann eine Brücke angefertigt werden, ganz gleich, ob die Nachbarn gesund sind oder nicht. Zu diskutieren

sind vielmehr in diesem Zusammenhang die Grenzfälle. Die obere Zahnreihe endet zum Beispiel beidseitig mit dem zweiten Prämolaren. Aus kaufunktionellen Gründen wäre kein Ersatz notwendig, weil 10 natürliche Antagonistenpaare vorhanden sind (Abb. 5). Der Wunsch des Patienten, der objektive ästhetische Eindruck und der Zustand der Zähne sollten als Kriterien herangezogen werden. Eine Reihe von Situationen sind zu unterscheiden:

- Die Verkürzung wird beim Sprechen und Lachen zwar sichtbar, den Patienten stört dies aber nicht.
  - Sind die Prämolaren gesund, kann man auf Ersatz verzichten.
  - Sind die Prämolaren so weit zerstört, daß Kronen auch einen eindeutigen zahnerhaltenden Effekt haben, gibt es zwei Alternativen. Entweder,



Abb. 5: Saniertes anteriores Restgebiss in beiden Kiefern jeweils vom zweiten Prämolaren rechts zum zweiten Prämolaren links. Kein Zahnersatz



Abb. 6a



Abb. 6b

Abb. 6: Zustand nach Exztraktion des Sechsjahrmolaren im Alter von 15–18 Jahren:

Kippung des zweiten Molaren nach mesial und lingual

- a) Ansicht von bukkal
- b) Ansicht von lingual



Abb. 7: Elongation des ersten oberen Molaren nach Exztraktion des unteren

man verhält sich rein konservierend, und fertigt nur die notwendigen Kronen an, oder man verbindet mit den konservierenden Maßnahmen auch eine prothetische. Soll letztere nur der Ästhetik dienen, kann man an zwei verblockte Prämolarenkronen ein Freibrückenglied in Prämolarenbreite nach distal anhängen. Sind auch noch andere Funktionen erwünscht, kann man mit Hilfe entsprechender Attachments einen kombiniert festsitzenden/herausnehmbaren Ersatz einfügen.

- Die Verkürzung wird beim Sprechen und Lachen sichtbar und dies stört den Patienten. Nunmehr ist Zahnersatz indiziert.

– Sind die Prämolaren wieder überkronungsbedürftig, wird man sich leicht entschließen, Ersatz anzufertigen.

– Sind die Zähne gesund und ästhetisch schön, ist man in einer relativ schwierigen Situation. Soll Ersatz nur der Schönheit wegen angefertigt werden, schließt sich eine Klammerprothese von selbst aus. Man muß wohl oder übel gesunde Zähne überkronen. Die Kronen müssen wenigstens ebenso schön ausfallen wie die eigenen Zähne waren. Die Pfeiler dürfen durch das Beschleifen keinen Schaden nehmen; die Kronen dürfen weder Karies noch Parodontopathien begünstigen. Der Ersatz darf das orale Wohlbefinden nicht stören.

- Die Verkürzung ist weder beim Sprechen noch beim Lachen sichtbar. Der Patient wünscht aber dennoch die Ergänzung. In diesem Falle handelt es sich nicht um ein ästhetisches Problem.

Man erkennt, daß gerade ästhetische Belange oft ganz erhebliche Probleme aufwerfen können. Ganz allgemein kann man sagen, daß Erfolge bezüglich der Ästhetik um so leichter zu erzielen sind, je „unästhetischer“ die Ausgangsposition ist. Werden aber schöne und gesunde Zähne prothetisch genutzt, weil der Patient ästhetische Verbesserungen erwartet, so muß man das Machbare sehr wohl abschätzen.

**Gebißfunktion:** Als Ursachen für Störungen der Gebißfunktion, für Myopathien oder Myoarthropathien sind vorwiegend Suprakontakte und Infraokklusionen zu nennen. Diese wiederum werden verursacht durch Kippungen und Wanderungen – vor allem nach Exztraktion von

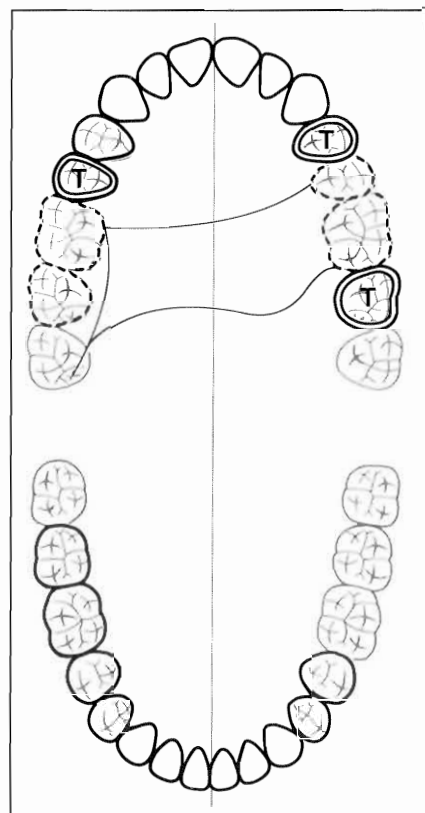


Abb. 8: Befund: Kennedy-Klasse II im Unterkiefer, Kennedy-Klasse II<sub>1</sub> im Oberkiefer. Die Elongation des antagonistischen oberen Molaren wird durch eine Konstruktion im Gegenkiefer verhindert

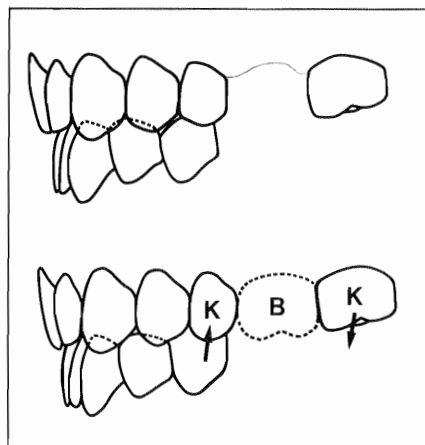


Abb. 9: Durch nur endständig belastete Brücken kann man Elongationen nicht verhindern

Sechsjahrmolaren –, durch den Wachstumsdruck dritter Molaren, durch Füllungen und Zahnersatz, gelegentlich auch durch Elongationen, wenn sie zum Suprakontakt führen. Man erkennt, daß durch die aufgezeigten Noxen solche umfangreiche Problemkreise berührt werden, daß sie im Rahmen dieses Beitrages nicht abgehandelt werden können. Nur einige wenige grundsätzliche Thesen sollen summarisch genannt werden:

- Die Extraktion eines Sechsjahrmolaren bei Patienten im Alter von 9–20 Jahren ist eine so verantwortungsvolle Tätigkeit, daß sie nicht ohne nachfolgende Betreuung bleiben darf (Abb. 6a+b). Im Zuge solcher nachsorgenden Betreuung sind aber chirurgische und/oder kieferorthopädische Maßnahmen ebenso wichtig wie prothetische.
- Kann man im Rahmen eines Gesamtkonzeptes durch kleine Brücken eine sinnvolle Prophylaxe okklusaler Störungen betreiben, so ist Zahnersatz unbedingt indiziert.

Man erkennt an diesem Beispiel, daß nicht die Zahl der fehlenden Zähne die Indikation für Zahnersatz bestimmt, sondern die Gesamtsituation.

Bezüglich verkürzter Zahnreihen gibt es kaum eine exakte klinische Studie, durch welche bewiesen ist, daß durch sie bei ansonsten störungsfreier Okklusion in zentraler Relation Myoarthropathien hervorgerufen werden. Rein theoretisch erscheint die Gefahr der Auslösung von Gebißfunktionsstörungen bei Belassung der Verkürzung kleiner als bei Ergänzung, da bei letzteren mögliche Suprakontakte und/oder Infraokklusionen geradezu als Noxe wirken können.

*Elongationen:* Elongationen werden recht unterschiedlich beurteilt. Von der einen Gruppe werden sie bagatellisiert, von der anderen Gruppe werden sie überbewertet. Wie man auch immer zu diesem Problem steht, vernachlässigen darf man es nicht. Man kann nicht so tun, als gäbe es keine Elongationen. Man muß wohl zwei Situationen unterscheiden: Elongationen, die zu Suprakontakten führen können, und Elongationen, die ohne direkte Folgen sind.

Zum ersten Falle gehört folgender oft anzutreffender Befund: Im Unterkiefer wurde der Sechsjahrmolar entfernt. Der untere zweite Molar beginnt, nach mesial-lingual zu kippen, der antagonistische erste Molar elongiert. Eine Brücke im Unterkiefer wird zwingend notwendig (Abb. 7).

Im zweiten Fall ist vor allem jene Situation gemeint, in der ein einzelner Zahn einer verkürzten Zahnreihe gegenübersteht. Als Beispiel könnte man von einem Befund der Kennedy-Klasse II ausgehen. Auf einer Seite ist die Zahnreihe um die Molaren verkürzt. Der Verkürzung gegenüber steht der zweite obere Molar. Der Funktion und Ästhetik wegen muß der Unterkiefer nicht versorgt werden. Bezüglich der Elongation des oberen Molaren kann man unterschiedliche Lösungen diskutieren.

- Man löst das Problem vom Gegenkiefer aus.

– Der Zahn kann und muß in eine Konstruktion einbezogen werden, durch welche der antagonistische Molar am Ort gehalten wird (Abb. 8).

Vor den Versuchen, durch eine nur endständig belastete Brücke den Zahn zu fixieren, muß gewarnt werden. Durch die endständige Belastung wird ein Drehmoment erzeugt, welches die Elongation fördert und beschleunigt (Abb. 9).

- Man versucht, das Problem vom betroffenen Kiefer aus zu lösen.

– Man fertigt eine einfache Metallbasis an. Als Nachteile sind dann zu erwähnen: die schwierige Verankerung,

der beeinträchtigte orale Komfort, die Gefahr der Schadensverursachung am Restgebiß, die schwierige statische Situation.

– Man fertigt einen kombiniert fest-sitzend/herausnehmbaren Ersatz an, dessen herausnehmbarer Teil starr mit dem Restgebiß verankert ist. Wie sieht dann die Erfolgsbilanz nach etwa 10 Jahren aus? Man hätte wenigstens zwei Zähne überkronen und eine mit einem Sublingualbügel versehene Prothese mit zwei Teleskopen oder Attachments verankern müssen. Überdauert eine solche Versorgung 10 Jahre, spricht man von einem großen Erfolg, selbst dann, wenn wegen der Therapie Schäden entstanden sind. Als Nachteil müßte man erwähnen, daß über 10 Jahre der orale Komfort reduziert war.

– Angesichts solcher Fakten muß man das Unterlassen einer Therapie ebenfalls in die Überlegungen einbeziehen. Wäre nach 10 bis 20 Jahren der Zahn so weit elongiert, daß man ihn entfernen müßte, wäre aber sonst kein Schaden aufgetreten, man müßte von einem größeren Erfolg sprechen; besseres orales Wohlbefinden über viele Jahre, geringerer Aufwand, auch in der Zukunft kein Ersatz.

#### **Anschrift des Verfassers:**

Prof. Dr. R. Marxkors,  
Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten,  
Waldeyerstr. 30, 4400 Münster