

# Zahnloses Lächeln schleicht sich langsam ein

Dr. Martin von Sontagh

Der Grundstein für ein abgeknirschtes Lächeln wird schon früh gelegt. Eine immer schnellere Welt mit stetig wachsenden Zielen, Leistungsdruck und dem Streben nach der perfekten Selbstpräsentation sind nur einige Anforderungen, die der Körper erfüllen muss. Als Ventil für den täglichen Stress gilt nächtliches Knirschen und Pressen. Doch wie soll die Zahnmedizin mit diesem Phänomen umgehen? Mithilfe von Composite werden abgeknirschte Zähne zahnschubstanz- und kiefergelenkschonend wieder aufgebaut.

**Zahnabrasion ist eine** wachsende Pathologie in der Bevölkerung.<sup>1</sup> Der Patient kommt allerdings erst zum Zahnarzt, wenn der Leidensdruck zu hoch ist. Kiefergelenkschmerzen oder Sensibilitätsstörungen durch frei werdendes Dentin, welches durch Knirschen verursacht wurde, sind nicht die Hauptgründe, weshalb der Patient den Zahnarzt aufsucht. Ganz im Gegenteil: Die ästhetische Komponente steht klar auf Platz eins.<sup>2</sup>

## Suche nach Behandlungsmethode

Unabhängig von der Ursache steht die Methode, wie mit diesen abgeknirschten Zähnen umgegangen wird, im Vordergrund. An diesem Punkt stellt sich die Frage, ob es überhaupt einen allgemeingültigen Behandlungsfahrplan für dieses Phänomen gibt. Laut aktuellen wissenschaftlichen Studien gibt es keine allgemeine Richtlinie, vielmehr sollte individuell auf die Bedürfnisse und die Ausgangslage des Einzelnen eingegangen werden. Es besteht auch keinerlei Evidenz, welches Material besser geeignet ist und ob es eine direkte oder indirekte Versorgung sein muss.<sup>3-4</sup>

## Ein aufeinander abgestimmtes System

Man stelle sich ein Uhrwerk mit Zahnrädern vor: Tauschen wir ein Zahnrad gegen ein viel zu hartes oder nicht passendes Rad aus, besteht die Gefahr, dass das Uhrsystem darunter leidet und schlimmstenfalls kaputtgeht. Wir dürfen es nicht durch einen Keil stoppen, vielmehr müssen wir diese Zahnräder stärken und ihren Lebenszyklus verlängern. Umgemünzt auf die Zahnmedizin bedeutet dies, dass zu hartes Material im Mund (z. B. durch Keramikversorgungen) gekoppelt mit den massiven Kräften des Knirschens zu craniomandibulären Dysfunktionen führen kann. Fest steht, dass wir den Patienten nicht am Knirschen hindern können, sondern ihn viel-

mehr mit seinem Bruxismus begleiten. Dabei ist es auch die Aufgabe des Zahnarztes, die Zähne, Kiefergelenke und Kiefermuskulatur zu schützen.

## Composite entlastet Patienten

Eine direkte Versorgung durch Composite bringt gleich mehrere Vorteile für den Patienten: Kiefergelenkschonend können abgeknirschte Zähne wieder aufgebaut werden – und das mit einer minimalinvasiven Methode. Bei solchen Patienten ist es wichtig, die verloren gegangene Substanz wieder herzustellen und den noch verbleibenden Zahn möglichst schonend zu behandeln.

## Patientenfall

Der 62-jährige Patient stellte sich in der Praxis mit stark abradieren Zähnen vor (Abb. 1 und 2). Die vertikale Dimension war bereits stark abgesunken (Abb. 3). Doch der eigentliche Grund seines Besuches war eine gebrochene Zirkonkeramikbrücke (Abb. 4). Nach röntgenologischer und intraoraler Untersuchung kam jedoch die Komplexität dieses Falls ans Licht: Der Patient war starker Raucher und Bruxist, hatte eine ausgeprägte Zahnarztphobie, einige Zähne waren nicht erhaltungswürdig und es lag eine weit vorangeschrittene Parodontitis vor. Erschwerend kam hinzu, dass der Patient eine skelettale Klasse III mit Kopfbiss aufwies.

Eine ausführliche und akribisch vorbereitete Planung war in diesem Fall unabdingbar. Anfangs wurde aufgrund von mehreren Faktoren die keramische Neuversorgung als logische Konsequenz angepeilt. Dazu zählten die bereits keramiklastige Ausgangssituation, die digitalen Planungsmöglichkeiten und Umsetzung im Teamwork mit dem Zahntechniker sowie die Vorstellung des Patienten und der allgemeinen Zahnmedizin, wie in solchen Fällen



**Abb. 1:** Ausgangssituation der abgeknirschten Zähne. **Abb. 2:** Die verbliebenen Zähne sind beim Lächeln kaum noch zu erkennen. **Abb. 3:** Die abgesunkene Vertikale ist am Lippenprofil gut zu erkennen. **Abb. 4:** Gebrochene Zirkonkeramikbrücke zwischen 21 und 22. **Abb. 5:** Einartikulierte Modelle durch Pfeilwinkelregistrator mit Bisserrhöhung. (Foto: © Carola Wohlgenannt, Zahnlabor Wohlgenannt in Dornbirn) **Abb. 6:** Aufgewachste Modelle (Foto: © Carola Wohlgenannt, Zahnlabor Wohlgenannt in Dornbirn) **Abb. 7:** Provisorische Phase mit Polycarbonatschienen. **Abb. 8:** Schrittweise werden die Polycarbonatschienen eingekürzt. **Abb. 9:** Konditionierung des Zahnes mit 36%iger Phosphorsäure. **Abb. 10:** Beginn der Inkrementtechnik durch die erste Dentinschichtung. **Abb. 11:** Gestaltung der inzisalen Mamelons. **Abb. 12:** Ausgearbeitete Composite-Veneers von Zahn 33 bis 43. Zahn 44 nach Abnahme der keramischen Krone und linguale Aufbau der Composite-Krone. **Abb. 13:** Fertige Situation beim Patienten mit leicht geöffnetem Mund. **Abb. 14:** Intraorale Aufnahme der fertigen Situation. **Abb. 15:** Lippenprofil mit wiederhergestellter vertikaler Höhe.





vorgegangen werden sollte. Doch wieso soll man im Sinne der Zahnerhaltung und des Lebenszyklus des Zahns nicht gegen den Strom schwimmen?

### Ein stabiles Fundament

Kiefergelenkbezogene einartikulierte Modelle (Abb. 5) sowie verschiedenste Video- und Fotoanalysen waren die ersten Schritte, um einen Fahrplan zu erstellen. Auch der Zahntechniker, der das Wax-up (Abb. 6) anfertigte, wurde in die Planung miteinbezogen. Nach mehreren Mock-up-Einproben wurden zahnfarbene Polycarbonatschienen für den Ober- und Unterkiefer angefertigt (Abb. 7), um die neue Situation im Mund auf Funktion, Ästhetik und Phonetik zu testen. Diese provisorische Phase dauerte insgesamt sechs Monate an. In dieser Zeit wurde der Patient öfter einbestellt, um sein Befinden zu betrachten und seine Kau- und Kiefergelenkfunktionen zu dokumentieren. Während dieser sechsmonatigen Testphase konnten zudem das Zahnfleisch saniert und die wurzelbehandelten Zähne revidiert werden, um ein optimales und vor allem stabiles Fundament für die neuen Zähne zu schaffen. Nicht erhaltungswürdige Zähne konnten in dieser Zeit extrahiert und durch nötige Implantate ersetzt werden.

### Minimalinvasive Arbeitsweise

Nach einer langen Testphase konnte die techniksensitive und herausfordernde Umsetzung mit direkt modellierten Composite-Kronen im Mund gestartet werden. Zahn um Zahn wurde die provisorische Polycarbonatschiene gekürzt (Abb. 8) und die sich darunter befindenden Keramikronen abgenommen. Nun kamen verschiedene Matrizentechniken zum Einsatz, um diese aufwendigen Composite-Kronen dann Schicht für Schicht mit der Inkrementtechnik zu modellieren. Dabei wurde ein hochäs-

thetisches Composite (IPS Empress® Direct, Ivoclar Vivadent) verwendet. Es war herausfordernd, den Zahn in Form, Farbe und Transluzenz so natürlich wie möglich zu rekonstruieren. Hierfür kamen Dentin-, Schmelz- und Effektfarben zum Einsatz, um den Zahn nicht monochromatisch erscheinen zu lassen.

### Vorgehensweise am Beispiel eines Frontzahns

Ein Matrizensystem (Contour Strip, Ivoclar Vivadent) wurde um den Zahn gelegt. Dieser wurde nicht beschliffen, sondern lediglich sandgestrahlt. Nun konnte der Schmelz für 30 Sekunden mit 36%iger Phosphorsäure konditioniert werden (Abb. 9). Anschließend wurde das Primer-Bonding-System Adhese Universal (Ivoclar Vivadent) für 20 Sekunden einmassiert und verblasen. Nun wurde das Bonding-System sowie jede darauffolgende Composite-Schicht für zehn Sekunden mit der Bluephase Style 20i (Ivoclar Vivadent) polymerisiert. Im nächsten Schritt konnte mit der Dentinschichtung und den verschiedenen Dentinfarben begonnen werden (Abb. 10), um einen möglichst natürlichen Effekt zu erzielen. Dafür ist auch die Gestaltung von Mamelons inzisal unabdingbar (Abb. 11). Um diese noch mehr hervorheben zu können, macht man Gebrauch von transluzentem fließfähigem Composite, das in die Aussparungen der Mamelons appliziert wird. Nun ist es wichtig, den Schmelz in der richtigen Schichtstärke über die gesamte Fläche zu modellieren, denn, wird zu viel Schmelz angewendet, erscheint der Zahn zu grau. Genau aus diesem Grund ist eine ausführliche Planung ratsam und hilfreich.

### Vom Modellieren zum Bildhauen

Für das natürliche Erscheinungsbild ist nicht nur die Farbe und Transluzenz ausschlaggebend, sondern auch



**Abb. 16–18:** Recall nach zwei Jahren. Der Patient hat ein neues Lebensgefühl gewonnen.

die richtige Formgebung und Oberflächentextur (Abb. 12). Je nach Oberflächengestaltung erscheint der Zahn eher breit, schmal, kurz oder lang. Für diesen Fall war das Spiel mit der Oberflächentextur ein ganz wesentlicher Faktor. Der Biss wurde um einiges angehoben, um den Kopfbiss zu überstellen. Daraus resultieren folglich längere Zähne, die nun mit einigen Tricks optisch nicht zu groß und wuchtig geschaffen wurden. Für die Politur kamen rote und gelbe Diamantpolierer, Soflex-Scheiben sowie Polierräder für den Oberflächenglanz zum Einsatz. Als Kür der ganzen Composite-Arbeit wurden die Implantate abgeformt und eingesetzt. Der Patient muss seit diesem Tag eine Knirscherschiene in der Nacht tragen, um einem erneuten Abknirschen entgegenzuwirken.

## Ausblick für Composite-Arbeiten

Betrachtet man die Ausgangssituation, war es unkonventionell, die gesamte Versorgung mit Composite umzusetzen. Doch bei näherer Betrachtung überwiegen in jeder Hinsicht die Vorteile für den Patienten und sein Wohlbefinden. Kaum ein Zahn musste abgeschliffen werden, das heißt, der Patient musste mit keinerlei Zahnhartsubstanzverlust rechnen. Zudem wurden keine Schleiftraumen induziert.

Bei einer Abformung mit Doppelfadentechnik, wie es bei einer Keramikversorgung der Fall ist, kommt es in den darauffolgenden Jahren meist zu Rezessionen des Zahnfleisches. Mit der direkten Composite-Versorgung umgehen wir dieses Ereignis. Zudem ist das Composite als eher weiches Material eine kiefergelenkschonende Wahl. Bei abgeschlossener Versorgung hat der Behandler stets die Kontrolle über die Funktion der Versorgung und das Wohlbefinden des Patienten. Das bedeutet, dass wir jederzeit das Composite einschleifen oder erhöhen können, ohne dass der Patient eine komplett neue Versor-

gung benötigt. Auch die Reparaturmöglichkeiten gehen leicht von der Hand, da in einer 30-minütigen Behandlung meist das Problem behoben ist. Sollte es zu einer Sekundärkaries kommen, kann der Behandler dies erstens leicht erkennen und zweitens diese Composite-Krone als natürlichen Zahn betrachten. Das bedeutet wiederum, dass nicht die ganze Krone erneuert werden muss, sondern lediglich die befallene Stelle. Für den Patienten ergeben sich weitere Vorteile in einer sehr zeitsparenden und kostenreduzierten Versorgung, ohne an Qualität einbüßen zu müssen. (Abb. 13–18)

Hinweis: Weitere Full-mouth-Rehabilitationen aus Composite werden im Masterkurs von Dr. Martin von Sontagh am ICDE in Wien bei Ivoclar Vivadent vorgestellt. Anmeldungen ab sofort unter: <https://icde.ivoclarvivadent.com/wien/de/kurse/16872>

## Kontakt



### Dr. Martin von Sontagh

Hofsteigstraße 136

6971 Hard

Österreich

Tel.: +43 5574 76035

info@zahnarzt-vonsontagh.at

www.zahnarzt-vonsontagh.at

Infos zum Autor



Literatur

