

Impressionen eines Patientenkurses: individuell geschichtete Veneerversorgung

# Ein Kurs – oder doch etwas mehr

Ein Beitrag von Ztm. Ralf Dahl, Düsseldorf/Deutschland

Ztm. Ralf Dahl möchte in diesem Beitrag einen Patientenfall vorstellen, dessen prothetische Versorgung in einem Live-Kurs von 10 Teilnehmern und dem Referenten selbst gelöst wurde. Dabei geht er detailliert auf die Kursinhalte und wichtige Aspekte ein. Der Leser ist somit aufgefordert, den gesamten Kurs nachzuvollziehen. Konkret mussten in diesem Fall die Zapfenzähne auf 12 und 22 kosmetisch verändert werden. Hierzu wurden individuell geschichtete Keramikveneers auf feuerfesten Stümpfen gefertigt.

In diesem Beitrag wird die prothetische Versorgung einer Patientin beschrieben, die sich zur Lösung ihres Problems für einen Kurs zur Verfügung gestellt hatte. Im Rahmen dieses Kurses widmeten sich gleich 10 Teilnehmer sowie der Autor und Referent der Lösung des Falls. Die Patientin wünschte eine kosmetische Veränderung ihrer beiden oberen Lateralen, die als Zapfenzähne angelegt waren. Das Kursziel war es, die Situation mit auf feuerfesten Stümpfen individuell geschichteten Keramikveneers zu versorgen.

Die verwendete Initial Keramik der Firma GC zeigt in Fällen wie diesen das Potential, dass in diesem Material steckt. Zugleich wird deutlich, wie logisch und nachvollziehbar die einzelnen Arbeitsschritte damit sind. Die Ergebnisse am Ende dieses Kurses zeigen, dass alle 10 Teilnehmer vergleichbare, passgenaue, funktionelle und ästhetische Veneers hergestellt haben. Ein schöner Erfolg: sowohl für den Referenten wie auch für die

Kursteilnehmer. Wie ein solcher Kurs entsteht, welche Planung dahinter steckt und wie er durchgeführt wird, ist unter anderem Bestandteil dieses Berichts. Der Hauptfokus liegt jedoch auf dem Herstellungsprozess. Eine funktionell geeignete Form sowie eine farblich angepasste Schichtung die eine lebendige lichteptische Wirkung hat, sind Ausdruck einer gelungenen Patienten- und Kursarbeit. Wie unterscheiden sich die Vorbereitungen und die Vorgehensweise eines Kurses von der täglichen Arbeit?

Im Grunde nur durch die Vielzahl der Modelle und Abformungen. Jeder Kursteilnehmer erhält einen Zahnkranz, ein Gegenbiss- sowie Situationsmodell und stellt aus dem Zahnkranz ein präzises Meistermodell mit Split-Cast her (Abb. 1 bis 4). Modelle sind nicht nur die „Visitenkarte“ eines Labors sondern auch eines jeden Kurses. Nehmen wir die Abformungen etwas genauer unter die Lupe, werden Details der Präparation sichtbar (Abb. 5 und 6).

Fortbildung ist zunächst einmal eine Möglichkeit, die eigene Qualifikation zu erweitern, den technischen Entwicklungen anzupassen und auszubauen, um die technischen und handwerklichen Herausforderungen der Zukunft meistern zu können. Im zunehmenden Wettbewerb sind Kreativität und Kompetenz unverzichtbar – um Chancen zu nutzen und Veränderung zu bewirken.

Fortbildung sollte Spaß bereiten, einen Anreiz geben und die Neugierde wecken. Sie stärkt nicht nur das Bewusstsein des Einzelnen sondern auch des gesamten Laborteams. Voraussetzung für eine gelungene Fortbildung ist die perfekte Vorbereitung, ein gutes Zeitmanagement und eine ansprechende Durchführung des Kurses sowie ein definiertes Kursziel. Natürlich benötigt man auch einen Kurspatienten, der uns während der gesamten Zeit zur Verfügung steht. Und last but not least einen exzellenten Zahnarzt, der uns perfekte Unterlagen zur Verfügung stellt.

## Indizes

- Anamnese
- Backward planning
- Feuerfeste Stümpfe
- Funktion
- Keramik
- Keramikschiichtung
- Kursplanung
- Patientenkurs
- Teilkronen
- Veneers

## Kategorie

Produktbezogener  
Fachbeitrag



Abb. 1 bis 3 Aller Anfang sind Modelle, auch bei Kursen: Zahnkranz, Gegenbiss- sowie Zweit- beziehungsweise Situationsmodell



Abb. 4 Aus den Zahnkränzen stellten die Kursteilnehmer Sägemodelle mit Split-Cast her

Das Kursziel ist schnell definiert: ein in Form, Ästhetik und Funktion perfektes Ergebnis, das von dem behandelnden Zahnarzt mit Zustimmung der Patientin eingesetzt werden kann. Alle im Kurs hergestellten Veneers werden am Patienten einprobiert und hinsichtlich der genannten Ziele begutachtet. Jeder Kursteilnehmer kann das Ergebnis des im Rahmen des Kurses Gelernten sofort in Augenschein nehmen und direkt mit den anderen Teilnehmern und dem Referenten diskutieren. Insbesondere dies un-

terscheidet einen solchen Kurs von einem Phantomkurs.

### Fallbeschreibung

Bei dem Kurspatienten handelt es sich um eine junge Frau Anfang 20. Die Zähne 21 und 22 sind als Zapfenzähne angelegt (Abb. 7), die mit minimalinvasiven Veneers versorgt werden sollten. Hierfür wurde eine minimalinvasive Präparation der Zapfenzähne notwendig (Abb. 8 und 9). Aus der Abbildung 10 wird er-

sichtlich, dass sich die Gestaltung der Schneidekanten aufgrund der Lateroprotrusion und Protrusion als sehr schwierig erweisen würde.

Bei der vorangegangenen zahnärztlichen Anamnese hatte sich gezeigt, dass die Patientin eine gute Mundhygiene aufweist. Vorab hatte die Patientin ein Home-Bleaching mit individuell angepasster Schiene durchgeführt. Ihre ursprüngliche Zahnfarbe war A3, die nach dem Bleaching erreichte Zahnfarbe entsprach einer Grundfarbe A1.

Abb. 5 Die individuellen Abformlöffel und Silikonabformungen – viele Modelle benötigen etwas mehr Abformungen als normal

Abb. 6 Detailansicht der Abformung: der Behandler wählte eine minimalinvasive Präparation mit definiertem Präparationsrand

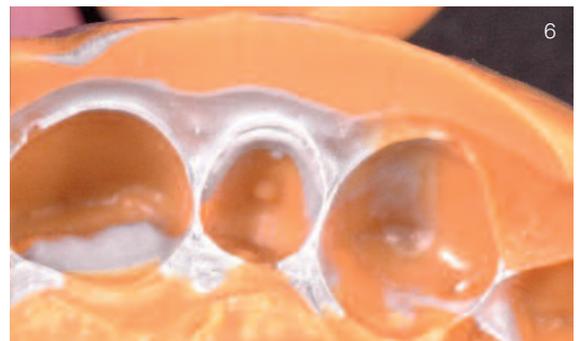




Abb. 7 Die Ausgangssituation der zum Zeitpunkt des Kurses 20-jährigen Patientin. Die beiden lateralen Schneidezähne sind als Zapfenzähne angelegt



Abb. 8 Übersichtsaufnahme der Situation nach der minimalinvasiven Präparation der Zapfenzähne



Abb. 9 Die Oberkiefersituation mit präparierten Lateralen



Abb. 10 Es wird schwierig, der Lateroprotrusion und Protrusion ohne Interferenzen mit der Gestaltung beziehungsweise Verlängerung der Schneidekanten gerecht zu werden

Mit den Veneers sollte eine Harmonisierung der Oberkieferfront und eine perfekte Ästhetik erreicht werden. Die lückig stehenden Zähne in der Oberkieferfront sollten geschlossen und die Länge der seitlichen Schneidezähne dem Verlauf der Einser und Dreier angepasst werden. Eine nicht ganz einfache Aufgabe, da sich dadurch ein ungünstiges Längen- und Breiten-Verhältnis ergeben würde. Da dieser Aspekt bereits vor der Präparation deutlich wurde, musste die Gingiva elektroschirurgisch ein wenig bearbeitet werden.

#### Wax- oder Mock-up als präprothetische Maßnahme

Die Grundlage der prothetischen Versorgung ist ein Wax- beziehungsweise Mock-up, das vor Behandlungsbeginn angefertigt wird. Dabei wird das Wax-up (Abb. 11) in einen Kunststoff überführt und dadurch zum Mock-up (Abb. 12). Da es sich dabei um eine vorprothetische Maßnahme handelt, kann der Zahnarzt eine die spätere Versorgung in idealer Weise unterstützende Präparation vornehmen. Anhand des Wax-/Mock-ups

konnten auch Korrekturen an 11 und 21 und die Idealisierung der Gingiva durch elektroschirurgische Maßnahmen durchgesprochen werden. Der Vorteil eines Mock-ups liegt sicherlich darin, dass die Situation visuell besser eingeschätzt werden kann. Denn bei der Einprobe des Mock-ups kann die ästhetische Wirkung beurteilt und eine vorhersagbare und somit erfolgreiche Behandlung sichergestellt werden.



Abb. 11 Zunächst folgt ein diagnostisches Wax-up, dass dann in ein ...



Abb. 12 ... Mock-up aus Kunststoff überführt wird

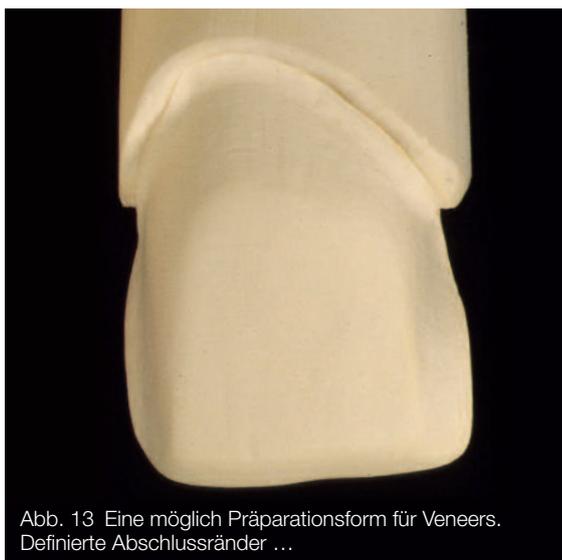


Abb. 13 Eine möglich Präparationsform für Veneers. Definierte Abschlussränder ...

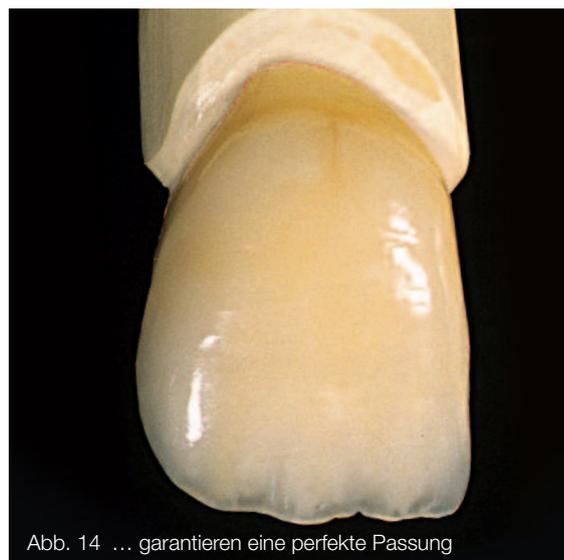


Abb. 14 ... garantieren eine perfekte Passung

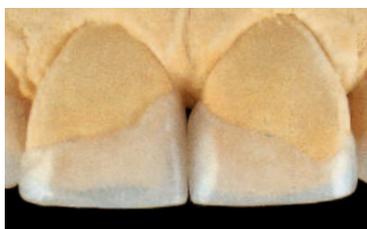


Abb. 15 Im Vergleich zu der minimalinvasiven Präparation aus der Abbildung 13, stellt sich eine Veneerversorgung mit noninvasiver Präparation derart dar



Abb. 16 Der Gingivaverlauf vor der Gingivektomie (horizontale Linie) und der exponierten Konvexe Bereich, distal an Zahn 11

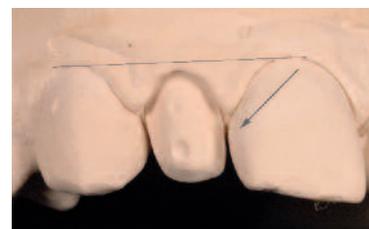


Abb. 17 Hier ist die Modellsituation nach der Präparation und erfolgreicher elektrochirurgischer Zahnfleischkorrektur dargestellt. Das Längen-Breiten-Verhältnis ist nun ausgeglichener

### Minimal- oder noninvasive Veneerpräparation

Der Behandler hat sich für eine minimal-, nicht für eine noninvasive Veneerversorgung entschieden. Der Autor ist der Meinung, dass zur Abstützung einer vollkeramischen Versorgung, insbesondere eines Veneers, eine genau definierte Präparationsgrenze notwendig ist. Dadurch wird eine exakte und perfekte Einheit zwischen der Keramik und dem natürlichen Zahn erreicht. Eine eindeutig festgelegte Hohlkehle gewährleistet einen

nahezu spaltfreien Randschluss (Abb. 13 und 14). Zudem hat es sich gezeigt, dass größere Kompositfugen zu Plaqueakkumulation und Verfärbungen neigen. Zudem läuft das Veneer bei einer Hohlkehlpräparation auch in den Randbereichen nicht dünn und fransig aus, wie es bei Non-Präp-Veneers oft der Fall ist (Abb. 15), und weist somit in den sensiblen Bereichen eine ausreichende Materialstärke auf. Eine definierte Präparation ist auch hilfreich beim eindeutigen Positionieren und Eingliedern der Veneers. In diesem Fall musste leicht sub-

gingival präpariert werden, um die Form möglichst übergangslos von zervikal nach interproximal zu extendieren.

### Analyse der Ausgangssituation

Zur Analyse der Ausgangssituation sollten wir zu Sammlern werden: Anamnesebogen, Befund-Fotos und Situationsmodelle. All diese Dinge helfen uns auf unserem Weg, hin zu perfektem Zahnersatz (Abb. 16 und 17).

Bei der Analyse der Modelle zeigen die Zähne 11 und 21 disto-interproximal ei-



Abb. 18 Nach labial soll die Kontur dem harmonischen Verlauf des Zahnbogens angepasst werden. Indem die Schneidekante bei der Präparation eingekürzt wird, kann eine grazilere Schneidekante gestaltet und die Zähne 12 und 22 bei der Laterortrusion und Protrusion entlastet werden



Abb. 19 Farbanalyse und Auswahl der korrespondierenden Massen des Initial Verblendkeramiksystems



Abb. 20 Auf den versiegelten feuerfesten Stumpf werden die hochchromatischen fluoreszierenden Massen IN-43 und -44 in den zervikalen Bereich bis ins mittlere Drittel geschichtet. Die Lichtbrechungskante wird inzisal mit FD-91 abgedeckt



Abb. 21 Labial wird ein Gemisch aus Dentin A1 und Bleach Dentin dünn aufgetragen. Nach inzisal läuft dieser Bereich dünn aus



Abb. 22 Das Ergebnis nach dem ersten Brand: Die unregelmäßig gestaltete Inzisalkante entspricht dem lichteptischen Verlauf natürlicher Frontzähne

ne konvexe Ausbuchtung (Abb. 18). Diese würden zu einer Beeinträchtigung der Parodontalhygiene und der Ästhetik führen. Indem wir den exponierten approximalen Bereich an Zahn 11 etwas reduzieren, erreichen wir einen flächigeren Kontaktpunkt.

Auch bei der Analyse des Längen-Breiten-Verhältnisses ergab sich ein Ungleichgewicht, dass durch kleine elektrochirurgische Maßnahmen ausgeglichen werden kann. Das Auswerten der Situationsmodelle stellt einen sehr wichtigen Aspekt der Analyse und Planung dar. Indem die dabei entdeckten Punkte dem Behandler kommuniziert werden, können ästhetische und funktionelle Kompromisse vermieden werden.

### Die Farbauswahl

Zu Beginn des Kurses schlüsselte der Referent gemeinsam mit den Kursteilneh-

mern die Zahnfarbe auf. Zusätzlich aufgenommene Digitalfotos dokumentieren diesen Arbeitsschritt. Zudem konnte sich jeder Kursteilnehmer im Vorfeld selbst ein Bild von der Zahnfarbe der Patientin machen. Und natürlich stand die Patientin auch während des Kurses zum Abgleich zur Verfügung. Dennoch haben wir die Lösung des Falls gemeinsam erarbeitet und übertrugen die Ergebnisse der Farbbestimmung auf die entsprechenden Initial Keramikmassen (Abb. 19).

### Keramikmassen

Durch das intensive Bleichen im Vorfeld der Behandlung konnte eine sehr helle Zahnfarbe erreicht werden. Das Chroma entsprach einer GC Initial Inside Farbe zwischen IN-34 und -44. Das heißt, unter der Dentinschicht war ein warmer, hoch chromatischer Innenkörper zu erkennen. Das Dentin entsprach einer Mi-

schung aus Dentin A1 und Bleach Dentin 2 (BLD2). Die Mamelonstrukturen waren farblich einer Mischung aus FD-91 (Flu Dentin) und IN 41 zuzuordnen. Die mesialen und distalen Flanken wiesen EOP3 (Enamel Opal blau) auf, die Schmelzkante der Außenperipherie gingen übergangslos in eine helle Schneide über. Die den kompletten Zahn überdeckende Schneide war mit einer Mischung aus E57 und EOP2 nachzuahmen. Die Oberfläche wies leichte, aber glänzende Strukturen auf.

### Die Schichtung

Warum griffen wir in diesem Fall auf die Sintertechnik und nicht auf gepresste oder gefräste Keramikkörper zurück? Die Frage ist leicht beantwortet: Die Schichtung auf feuerfesten Stümpfen ist für den Autor und Kursreferenten das Mittel der Wahl, um insbesondere bei ge-



Abb. 23 Die Natur dient als Vorbild für die inzisale Schneidekante: konkave und konvexe Strukturen der auf den Kopf gestellten Berggipfel erinnern an Mamelonstrukturen



Abb. 24 Die Mamelonstrukturen werden in der entsprechenden Farbe, in unserem Fall eine Mischung aus FD 91 und IN 41, aufgetragen. Bläuliche Opalmasse (EOP 3) flankiert die Zahnkrone mesial und distal



Abb. 25 und 26 All diese internen Details werden nun mit einer transparenten und fluoreszierenden Schicht überzogen. Diese bewirkt die eigentliche Lichtreflexion innerhalb des strukturellen Aufbaus eines Zahnes. Dadurch entsteht eine lichteptische Dynamik wie bei einem natürlichen Zahn. Zwischen Dentin und Schneide befindet sich die transparente fluoreszierende Zwischenschicht (roter Pfeil)

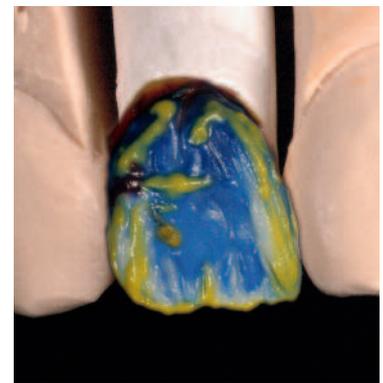


Abb. 27 Die Schichtung wird mit einer letzten Schicht aus E57 und zirka 20 % EOP2 abgeschlossen

ringem Platzangebot eine sehr komplexe Farbstruktur und die internen Charakteristika reproduzieren zu können.

Nach dem Ausblocken, Duplieren und Herstellen der feuerfesten Stümpfe werden diese gesintert und anschließend mit GC Initial Connector Paste versiegelt. Der erste farbrelevante Auftrag erfolgt mit den hochchromatischen fluoreszierenden Massen INside-43 und -44 (IN-43 und -44), die in den zervikalen Bereich bis ins mittlere Drittel geschichtet werden. Dieser Bereich läuft nach inzisal dünn aus.

Die Lichtbrechkante wird inzisal mit FD-91 (bei hellen Zahnfarben) abgedeckt (Abb. 20). Der Auftrag im inzisalen Bereich wird unregelmäßig vorgenommen, um mehr Lichtdynamik zu erzielen. Der Labialbereich wird dünn mit einem Gemisch aus Dentin A1 und Bleach Dentin überzogen. Nach inzisal läuft dieser Bereich dünn aus (Abb. 21 bis 23).

Für den ersten Brand wird die Keramik mit destilliertem Wasser angerührt. Dadurch schrumpft die Keramik weniger und adaptiert sich vollständig an die feuerfeste Stumpfmasse. Konkave und konvexe Areale in der Dentinschichtung bewirken eine dynamische Lichtreflexion innerhalb der Gesamtschichtung. In vielen Fällen fehlt Veneers Chroma aus der Tiefe. Weil zu viel Schneide aufgetragen wurde, wirken die Versorgungen häufig leblos und grau.

Nach dem ersten Brand wird die Keramik nicht mehr mit destilliertem Wasser, sondern mit der entsprechenden MC Flüssigkeit angerührt. Fehlendes Dentin wird ergänzt (Abb. 24). Die wichtigste Schicht zwischen Dentin und Schneide ist die CLF (Clear Fluorescence) Schicht (Abb. 25). Sie imitiert die in natürlichen Zahnschnitten erkennbare Schicht zwischen Dentin und Schneide (Abb. 26). Die letzte Schicht bildet ein Gemisch aus

E57 und zirka 20 % EOP2 (Abb. 27). Opaleszenz ist ein Phänomen, dass auch in der Natur beobachtet werden kann (Abb. 28). In den meisten Fällen verwendet der Autor Opal Massen nicht pur (Abb. 29). Zähne weisen häufig sehr unterschiedliche Opaleszenzen auf. Durch das Mischen von Schneide und Opalmassen können niedrigere oder höhere Opaleszenzen erreicht werden.

### Das Finish

Auf dem feuerfesten Stumpf wird die Zahnform und Struktur der Veneers den Nachbarzähnen angepasst (Abb. 30). Da sich die feuerfesten Stümpfe perfekt auf das Meistermodell (Abb. 31) reponieren lassen, können die Veneers auch funktionell eingeschliffen und die Approximalkontakte optimiert werden. Die Präparationsgrenzen werden exakt unter dem Mikroskop ausgearbeitet, sodass ei-



Abb. 28 Opaleszenz, so wie wir sie in der Natur beobachten können

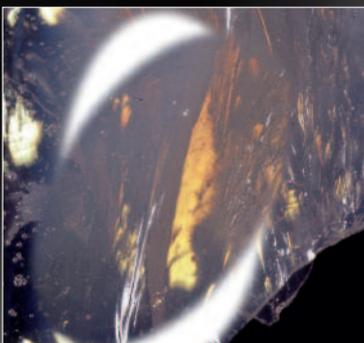


Abb. 29 Opaleszenz der Keramik

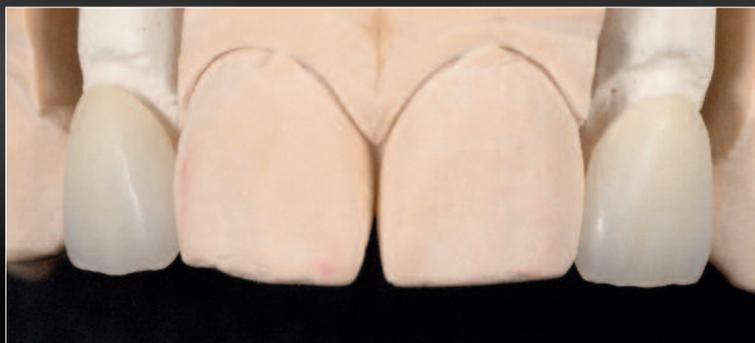


Abb. 30 Die ausgearbeiteten Veneers auf den feuerfesten Stümpfen



Abb. 31 und 32 Das ungesägte Zweit- oder Kontrollmodell ist unbedingt notwendig, um die Feinadaptation der Veneers vornehmen zu können

ne Nacharbeit auf dem Meisterstumpf kaum mehr nötig ist. Nach dem Glanzbrand wird die feuerfeste Masse mit Kunststoffperlen bei 1,5 bar entfernt und das Veneer unter dem Mikroskop auf das ungesägte Modell fein aufgepasst (Abb. 32).

Alle Kursteilnehmer haben die Patientin und deren Zähne zu Beginn des Kurses eingehend in Augenschein genommen. Zudem arbeiteten sie unter Anleitung des Kursreferenten und setzten das vorgegebene Schichtkonzept gewissenhaft um. Das erklärte Ziel des Kurses war es, ein optimales ästhetisches und funktionel-

les Ergebnis zu erzielen (Abb. 33 bis 38). Einige Kursteilnehmer hatten noch nie mit der Keramik der Firma GC gearbeitet. Aus diesem Grund ist es umso erstaunlicher, dass die ästhetischen Ergebnisse alle sehr gut ausfielen. Natürlich fanden sich kleine Abweichungen in der morphologischen Gestaltung der Veneers. Aber sind es nicht die kreativen Freiheiten, die unseren Beruf so außergewöhnlich interessant und einzigartig machen?

Unsere Aufgabe in der täglichen Praxis ist es, zusammen mit dem Patienten herauszufinden, welche Erwartungen er hat. Wir

müssen mit dem Patienten ein gemeinsames Ziel formulieren um eindeutige und reproduzierbare Ergebnisse zu erreichen. Wenn man so viele schöne Ergebnisse wie in dem beschriebenen Kurs erzielt, hat jeder Kursteilnehmer Freude an der Fortbildung und sicherlich auch das gewünschte Erfolgserlebnis. Aber auch die Patientin freut sich über gelungene Resultate.

Unser gemeinsames Ziel, als Zahntechniker und Zahnärzte, und sowohl im Kurs wie auch in der täglichen Praxis, sollten zufriedene Patienten sein, die uns weiterempfehlen.



Abb. 33 bis 38 Die fertigen Veneers einiger Kursteilnehmer auf den Zähnen 12 und 22 bei der Anprobe mit neutraler Try-In Paste

### Kleiner Einblick in weitere Live-Kurse

Nachfolgend sollen noch zwei weitere Live-Kurse im Schnelldurchgang dokumentiert werden. In der Abbildung 39 ist ein mit einer MOD-Kunststofffüllung versehener unterer sechser (Zahn 46) zu sehen. Der Behandler konnte den distolingualen Höcker bei der Präparation erhalten. Bei dem verbliebenen Füllungs-material handelt es sich um adhäsiv befestigten Kunststoff (Abb. 40). In der Abbildung 41 ist die provisorisch versorgte Situation nach der Präparation zu sehen. Auch hier unterscheidet sich die tatsächliche von der Kurssituation eigentlich nur durch die Anzahl der Säge- und Zweit-/Kontrollmodelle (Abb. 42). Hierfür wurden drei Polyätherabformungen vorgenommen und mehrmals ausgegossen. Die Präparation entspricht exakt den Richtlinien einer adhäsiven Versorgung,

insbesondere die weichen Formen der Innenwände und die klar definierten Randbereiche (Abb. 43a und b). Die Teilkronen wurden auf einem feuerfesten Stumpf im Sinterverfahren hergestellt. Diese Stümpfe wurden aus Zeitgründen bereits vorbereitet, sodass sofort mit der Schichtung und den entsprechenden Bränden begonnen werden konnte. Auch in diesem Kursfall haben alle Kursteilnehmer sehr ästhetische und passgenaue Teilkronen hergestellt. Stellvertretend ist die provisorische Versorgung gegenüber dem modifizierten Onlay, das eingegliedert wurde, dargestellt (Abb. 44 und 45).

Das Konzept, das hinter solchen vollkeramischen Restaurationen steckt, ist relativ einfach. Wir reproduzieren den Zahnmorphologisch und funktionell zum Antagonisten und bauen ihn in der Farbe analog zum natürlichen Aufbau des Zahnes neu auf. Dabei ist insbesondere zu

beachten, dass wir in den Übergangsbereichen zur Präparations-Grenze die Farbe aufnehmen, die sich dort bei der Farbauswahl darstellt. Wenn wir im bukkalen Bereich zum Beispiel mehr Chroma feststellen, wäre es falsch, diesen nur mit reiner Schneidemasse nachzuahmen. In diesem Kursfall zeigt sich bukkomesial eine andere Intensität des Dentins als am zentralen bukkalen Höcker. Aus diesem Grund wird mesiobukkal eine Mischung aus Schneide und Dentin angelegt und zentral kommt mehr reine Scheide zum Einsatz. Dadurch erreichen wir einen perfekten farblichen Übergang.

### Und noch ein Kurs: Veneers auf Zahn 11 und 21

Die Patientin dieses Kursfalls wies großflächige Füllungen an den Zähnen 11 und 21 auf (Abb. 46). Ihr Wunsch: Eine verbesserte Ästhetik und ein ausgewoge-



Abb. 39 Ein kleiner Einblick in einen anderen Live-Kurs: Zahn 46 ist mit einer MOD-Kunststofffüllung versorgt gewesen



Abb. 40 Der Behandler konnte bei der Präparation den distalingualen Höcker erhalten



Abb. 41 Die provisorisch versorgte Situation nach der Präparation

Abb. 42 Auch bei diesem Kurs unterscheidet sich die tatsächliche von der Kurssituation durch die Anzahl der Säge- und Zweit-/Kontrollmodelle



Abb. 43a Die Stumpsituation für die Versorgung ...



Abb. 43b ... mit einem modifizierten Onlay



Abb. 44 Und noch mal zum Vergleich: die provisorische ...



Abb. 45 ... und die definitive Versorgung, die mit einem vollkeramischen, adhäsiv befestigten Onlay versorgt wurde



Abb. 46 Die Ausgangssituation eines anderen Live-Kursfalls. Die Inzisiven waren mit großflächigen Kompositaufbauten versorgt



Abb. 47 Die Veneerpräparation ...



Abb. 48 bis 51 ... und das, was die Kursteilnehmer daraus gemacht haben: durchweg ästhetische Ergebnisse. Die Form und Farbe integriert sich harmonisch in das Gesamtbild. Ein schöner Erfolg für alle Kursteilnehmer

neres Größenverhältnis der beiden Einser. Die Präparation wurde nach der Beratung und Planung von dem behandelnden Zahnarzt durchgeführt (Abb. 47). Auch von dieser Situation wurden anhand der Abformungen zahlreiche Modelle hergestellt. Auch diese Patientin wurde den Kursteilnehmern vorgestellt, sodass man gemeinsam die Farbe aussuchen konnte. In den Abbildungen 48 bis 51 sind einige Kursarbeiten dargestellt, die mit Try-in-Paste einprobiert wurden. Letztendlich musste sich die Patientin jedoch entscheiden, auch wenn dies ob der Qualitäten der einzelnen Kursarbeiten nicht ganz leicht war. In der Abbildung 52 ist nochmals die Situation vor Behandlungsbeginn und in den Abbildungen 53 und 54 nach dem definitiven

Einsetzen dargestellt. Man kann zusammenfassen, dass das erklärte Ziel der Patientin – also eine verbesserte Ästhetik und ein ausgewogeneres Größenverhältnis – perfekt erreicht wurden.

#### Fazit und Dank

Der Erfolg eines Kurses hängt nicht allein davon ab, dass dem Kursreferent ein tolles Ergebnis gelungen ist. Für den Autor kann ein Kurs erst dann als erfolgreich bezeichnet werden, wenn alle Kursteilnehmer das angestrebte Ziel erreicht haben. Denn ein Kurs dient nicht der Befriedigung des Referentenegos, sondern der Zufriedenheit der Kurspatienten. Auch in der alltäglichen Praxis strebt das Team von MB Dentaltechnik GmbH

und deren hervorragende Behandler immer die Zufriedenheit der Patienten an. Sie stehen im Mittelpunkt all ihrer Bemühungen. Nur zufriedene Patienten werden das geleistete weiterempfehlen und tragen zur Kontinuität der Qualität bei. Kurse wie die vorgestellten können in dieser Form nur stattfinden, wenn sich Patienten zur Verfügung stellen, die bereit sind, die aufwändigen und zahlreichen prothetischen Maßnahmen über sich ergehen zu lassen. Sie stehen während des Kurses zur Verfügung, ermöglichen den Kursteilnehmern dadurch viele Anproben und am Ende des Kurses die Live-Eingliederung der definitiven Versorgung. Der psychische Druck für den behandelnden Zahnarzt, die beteiligten Zahn-



Abb. 52 bis 54 Die Ausgangssituation konnte letztlich sehr ansprechend gelöst werden

techniker, sowie des Patienten ist dabei enorm groß. Die anwesenden Kursteilnehmer möchten zusehen, wie die Arbeitsschritte bei der Einprobe und beim Eingliedern genau ablaufen. Aus diesem Grund verdient insbesondere die Leistung der Behandler höchsten Respekt, die unter derartigen Kursbedingungen routinemäßig und lege artis arbeiten und somit in großem Maße zum Erfolg der Restauration beitragen.

Ein großer Dank gilt der Firma GC Austria, insbesondere Ronald Dörflinger, für die professionelle Organisation, Unterstützung und Durchführung eines derart anspruchsvollen Patientenurses. Kurse wie diese werden von GC regelmäßig in Österreich und der Schweiz und zunehmend auch in Deutschland angeboten.

**Produktliste**

Produkt	Name	Hersteller/Vertrieb
Abformmaterial - Kurs 1	Affinis	coltène/ whaledent
- Kurs 2	Impregum	3M ESPE
- Kurs 3	Permadyne	3M ESPE
Modellgips		
- Meistermodell	GC Fujirock EP	GC Europe
- Antagonistenmodell	GC Base Stone	GC Europe
Stumpfmateriail, feuerfest	GC Cosmotech Vest	GC Europe
Verblendkeramik-System	GC Initial MC	GC Europe

**Zur Person**

Ralf Dahl absolvierte von 1981 bis 1985 seine zahntechnische Ausbildung. 1985 bis 1988 intensivierte er seine Kenntnisse in einem gewerblichen Labor mit Schwerpunkt Edelmetall, Keramik und Geschiebearbeiten. Von 1988 bis 1989 war er als Zahntechniker in einer Privatpraxis und im Anschluss daran bis 1990 als Zahntechniker in leitender Funktion tätig. Ein Jahr später schloss er die Meisterprüfung erfolgreich an der Düsseldorfer Meisterschule ab. Seit 1994 ist er Mitinhaber und Geschäftsführer der MB Dentaltechnik GmbH. Er ist Mitglied der „dental excellence international laboratory network e.V.“ sowie der DGÄZ. Ralf Dahl ist Referent praktischer Arbeitskurse im In- und Ausland. Spezialisiert hat er sich auf Fachvorträge im Bereich Verblendtechnik, Vollkeramik und Komposit. Seine Spezialgebiete sind: polychrome Verblendtechnik im Bereich Keramik und Composite, funktionelle und ästhetische Herstellung vollkeramischer Inlays, Onlays, Veneers und Vollkronen sowie die Herstellung und Verblendung von Kronen und Brücken aus Oxidkeramiken.

**Kontaktadresse**

Ztm. Ralf Dahl • MB Dentaltechnik GmbH • Schanzenstr. 20 • 40549 Düsseldorf • Fon +49 211 588021  
Fax +49 211 588022 • [dahlralf@googlemail.com](mailto:dahlralf@googlemail.com) • [www.mbdentaltechnik.com](http://www.mbdentaltechnik.com)

