

# Farbnahme, aber wie?

Von Ztm. Nicola Wöhr, Wiesbaden

**Unbestritten mit zu den großen Herausforderungen in der Zahntechnik gehört das Herstellen einer einzelnen Frontzahnkrone. Farbanalyse, Formgebung und das Beherrschen der zahntechnischen Materialien unter dem Druck der täglichen Termine bestimmen das Arbeitsleben des Zahntechnikers. Bei einem Livekurs mit Patient im Vita-Leistungszentrum in Langen sollte die spannende Frage geklärt werden: Wie kann man mit gezielter Vorbereitung die Herstellung einer einzelnen Krone in der Front standardisieren, damit sicher und schnell Ergebnisse erzielt werden können? Voraussetzung ist, neben der Beherrschung der keramischen Massen, eine professionelle Farbnahme. Sie gehört zu den Grundlagen der Kommunikation zwischen Zahnarztpraxis und Labor.**

**D**er vorliegende Fall ist ein junger und sehr geduldiger Patient. Er hatte sich in seiner Kindheit einen Zahn abgebrochen. Dieser war dann mit einer einfachen Metallkeramikkrone versorgt worden (Abb. 1). Die 15 Jahre alte Krone auf Zahn 21 sollte nun neu, nach ästhetischen Gesichtspunkten, mit einer Vollkeramikkrone versorgt werden. Die Präparationsgrenze wurde bei der Präparation idealerweise im „Schatten“ der Gingiva

angelegt, so dass das Emergenzprofil der Krone vorgegeben war (Abb. 2). Der Patient stellte sich mit dem gelösten Provisorium im Kurs mit seinem Behandler vor und begleitete alle Teilnehmer vom Anfang der Farbnahme bis zum Ende der Fertigstellung. Alle Kursteilnehmer erhielten neben den Modellen die vorbereiteten Zirkondioxidkappen aus Vita YZ CAD/CAM-Blöcken, gearbeitet wurde im Vita VM-Konzept mit der Keramik Vita VM9.

## Kompetente Farbauswahl

Schon mit der Farbnahme startet das Konzept. Was sollte man also bei einer sicheren Farbnahme beachten? Aus der Farblehre heraus weiß man, dass das Farbsehen subjektiv und erlernt ist. Die in der Netzhaut liegenden verschiedenen Sinneszellen werden durch bestimmte Wellenlängen des Lichtes zum Farbsehen angeregt. Sämtliches Licht und damit Farbe, auch aus der Umgebung, bestimmen

Indizes:  
Farbnahme  
Keramik  
Live-Schichtung  
Schichtung  
Zirkoniumdioxid



somit das Farbempfinden. Daher können eine kompetente Farbauswahl und die spätere Herstellung der Krone nur unter gleichbleibenden und durchgängigen Lichtverhältnissen möglich sein. Hier ist Tageslichtqualität angebracht. Zu beachten und gegebenenfalls auszuschalten sind intensivfarbene Umgebungen, wie zum Beispiel farbige Räume, Einrichtung, Kleidung und Lippenstift.

Zur Farbnahme selbst, bei unserem Patienten, wurden nun der Vita Toothguide sowie für die intensivfarbenen Zonen im Zahn selbstgebrannte Farbstäbchen verwendet (Abb. 3). Der Toothguide ermöglicht durch seinen modularen und logischen Aufbau eine sichere Farbnahme. Zuerst wird die Helligkeit, dann das Chroma und anschließend der Farbton bestimmt. Zur Sicherheit und Kontrolle wurde das elektronische Farbmesssystem Vita Easy-Shade eingesetzt. Die Farbnahme wurde mit zumindest einem Farbstäbchen als Farbreferenz digital dokumentiert.

### Verblenden

Mit der so gewonnenen Farbinformation wurden nun die Kronenkappen zum Verblenden vorbereitet. Als erstes wurde der Washbrand bei 980°C vorgenommen (Abb. 4). Die Keramik dringt bei dieser hohen Temperatur in die schuppenartige Oberfläche des Zirkondioxydes ein und stellt auf diese Art einen guten Verbund zwischen Kappe und Verblendkeramik her. Anschließend erfolgte der erste Grundbrand mit den ausgewählten Farben. Zur Fluoreszenz-Steuerung wurden



Abb. 1 Ausgangssituation



Abb. 2 Präparation



Abb. 3 Farbnahme



Abb. 4 Der fertige Washbrand



Abb. 5 Erste Schichtung ...



Abb. 6 ... und erster Brand



Abb. 7 Farbkontrolle des ersten Brandes

im Randbereich und in den Approximalraum hinein der entsprechende Liner eingeschwenkt, die gesamte Krone wurde dann in Zahnform mit Basedentin, Transpentin, und Schneidemasse aufgebaut (Abb. 5). In den Approximalraum wurde EC 6 eingeschwenkt. Gut sichtbar ist die Wirkung des Approximalraumes in Abbildung 6 und 7.

Dieser erste Grundbrand wurde im Mund unseres Patienten von den Kursteilnehmern einprobiert. Farbhelligkeit, Farbtintensität und Farbrichtung wurden begutachtet. In diesem Zustand der Krone ist sehr viel mit der Einstellung der Farbe

möglich. Neben der sicheren Farbnahme ist das der zweite wichtige Meilenstein zum Erfolg. Farbrichtung, Farbtintensität und Helligkeit sowie intensivfarbene Zonen können mit einem Farbwischenbrand mit Akzentmal Farben korrigiert oder eingelegt werden.

### Farbsicherheit

Große Sicherheit gibt der Erfolg des ersten Grundbrandes. In der Abbildung 7 wurde die Farbe getroffen. So ist es ein Leichtes, die Krone mit dem zweiten Brand zu vervollständigen (Abb. 8 und 9). Dabei wurde anschließend die Zahnform mit Transpentin, Schneidmassen und Transpaffen vervollständigt. Im Zervikalbereich sollten Transpentin und Transpaffen weiter zum Einsatz kommen. So ist es möglich, dass die Zahnfleischfarbe in die Krone hineinscheinen kann und somit ein natürlicher, „warmer“ Farbeffekt im Randbereich erzeugt wird.



Abb. 8 und 9 Vervollständigen der Zahnform



Abb. 10 Zweiter Brand, nicht bearbeitet



Abb. 11 bis 13 Arbeiten der Kursteilnehmer



## Natürliche Effekte

Mit in die Schichtung des zweiten Brandes fließt auch gleich die Zahnform ein. Die Natur macht es uns vor. Die Oberflächen-textur und die lichtleitenden dreidimensionalen Schmelzleisten nehmen auch einen großen Einfluss auf die Zahnfarbe. Ebenso ist die Palatinalfläche mit großer Gewissenhaftigkeit zu behandeln. So kann der Farbeffekt der opaken und orange verfärbten Schneidekante des natürlichen Zahnes 11 sehr gut nachempfunden werden.

Von palatinal wurde in die Schneidekante der Krone 21 etwas EC6 eingeschwemmt. Gut zu sehen in den Abbildungen 10 und 14. Beim Ausarbeiten wurde die Schneidekante anschließend mit einem Gummirad entsprechend der Abrasion ange-schrägt. Gleichzeitig wird dadurch ein leichter Vanillesaum erzeugt, der wie bei seinem natürlichen Vorbild eine Spiegelung in dieser Abrasionskante ist.

## Finish

Mit dem Ausarbeiten der Zahnform kam nun das Finish für den Glanzbrand. Die Kursteilnehmer haben nach Kontrolle im Mund entsprechend des Glanzgrades des Restzahngebisses den Glanzbrand mit Finishing Agent ausgeführt und anschließend von Hand leicht nachpoliert. Die Bilder zeigen einen Ausschnitt der Fähigkeiten der Kursteilnehmer/innen und deren gute Ergebnisse (Abb. 11 bis 13). Zum Abschluss des Kurses wurden alle Arbeiten digital fotografiert und besprochen. Der behandelnde Zahnarzt stellte aus seiner Sicht wichtige Aspekte für die Farb- und Formbestimmung vor. Auch der Patient konnte seine Wünsche äußern. Mit den neu gewonnenen und vielseitigen Eindrücken haben die Teilnehmer einen kurzweiligen und spannenden Eintageskurs erlebt.

## Fazit

Am Anfang des Kurses stand die interessante Frage: Kann man mit gezielter Vorbereitung die Herstellung einer einzelnen Krone in der Front standardisieren, damit sicher und schnell Ergebnisse erzielt werden können? Mit einem entsprechenden Konzept wird dies möglich.



Abb. 14  
Arbeit eingesetzt  
am Kurstag ...



Abb. 15  
... und nach  
vier Wochen

Voraussetzung und Grundlage sind allerdings die korrekte Farbnahme und eine gleichbleibende Lichtumgebung. Zusammen mit der digitalen Fotografie kann man damit ein perfektes Instrument zur Kommunikation zwischen Praxis und Labor zur Zufriedenheit des Patienten einrichten. Die eingesetzte Arbeit nach vier Wochen zeigt die Zähne eines glücklichen Patienten (Abb. 14 und 15). ■

## Danksagung

Großer Dank für die sehr gute Zusammenarbeit und Vorbereitung an Zahnarzt Dr. Christoph Schomburg, Lich, und für die unendliche Geduld und gute Mitarbeit an den Patienten.

Die Autorin

**Ztm. Nicola Wöhr** machte von 1982 bis 1986 ihre Ausbildung zur Zahntechnikerin. Danach arbeitete sie als Abteilungs- und Laborleiterin. Es folgte eine sechsjährige eigenverantwortliche Tätigkeit in einer Zahnarztpraxis in Wiesbaden mit den Schwerpunkten Ästhetik und Implantologie. 1996 legte sie die Meisterprüfung ab, 2003 folgte der Schritt in die Selbstständigkeit. Sie ist Mitglied der Gruppe Vita In-Ceram-Professionals, Frankfurt/Langen und der Deutschen Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde, DGÄZ.



### Korrespondenzadresse:

65189 Wiesbaden  
Stanleystraße 24  
Telefon (06 11) 9 88 78 77  
E-Mail info@n-w-dental.de