

# Auf die Farbe gebracht – Zahnfarbbestimmung mit System

**ANWENDERBERICHT** Trotz rasant fortschreitender Digitalisierung bei der Fertigung von Zahnersatz bleiben die Bestimmung und die Umsetzung der Zahnfarbe ein entscheidender analoger handwerklicher Faktor, der maßgeblich zur Akzeptanz des Zahnersatzes beiträgt. Denn die durch die digitale Farbbestimmung erhoffte hohe Trefferquote weist nach wie vor noch ein großes Fehlerpotenzial auf. Eine falsche Farbe, gerade bei hochwertigem Zahnersatz im Frontzahnbereich, hat fast immer die komplette Neuanfertigung zur Folge. Darüber hinaus können unbefriedigende Ergebnisse auch zu einem Imageverlust der Praxis führen – Szenarien, die mithilfe von Farbbestimmungssystemen erfolgreich zu vermeiden sind.

Der Prozess der Farbbestimmung kann intuitiv oder geplant und strukturiert erfolgen. Wir widmen uns im vorliegenden Fall dem strukturierten, für uns sichereren Weg. Denn zum Erreichen eines gewünschten optimalen Arbeitsergebnisses wird hierbei nichts dem Zufall überlassen, sondern durch eine standardisierte, reproduzierbare Art und Weise der Ausführung und Verwendung moderner Hilfsmittel die mögliche Fehlerstreuung wesentlich reduziert. Voraussetzung für einen optimalen Arbeitsprozess ist es jedoch, dass alle an der Zahnersatzfertigung beteiligten Systempartner den gleichen Lichtverhältnissen zur Abmusterung und Fertigung unterliegen.

## Ein Licht, zwei Orte

Wie lässt sich dies jedoch realisieren? Häufig herrschen unterschiedliche bauliche und geografische Gegebenheiten, die identisches Licht gar nicht ermöglichen. Zudem gibt es eine wachsende Zahl an künstlichen Beleuchtungsvarianten, die häufig auf Neonröhren unterschiedlicher Herkunft basieren. Gerade Neonleuchten produzieren physikalisch bedingt kein tageslichtidentisches Farbspektrum und haben bautechnisch eine große spektrale Streubreite. Abweichende Lichttemperaturen und Spektren in der Beleuchtung sind häufig die Ursache für farbliche Abweichungen, die die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Praxis und Labor gefährden. Deshalb ist die Verwendung physikalisch identischer, optimaler Beleuchtung im Labor und in der Praxis zwingend notwendig. In unserer Praxis wird seit Jahren das RiteLite System verwendet. Inzwischen ist es in der 2. Generation

als RiteLite 2 Tri-Spectrum (Vertrieb durch DPS dentalprofessional service, [www.dentalprofessional.de](http://www.dentalprofessional.de)) mit vielfältigen Zusatzfunktionen erhältlich. Beim System RiteLite 2 Tri-Spectrum handelt es sich um eine lupenähnliche mobile Ring-LED-Leuchte. Im Gegensatz zu einer Lupe enthält der Ring kein Glas,

schaffen. Dabei gilt: Je höher dieser Wert, desto natürlicher ist die Farbwahrnehmung. Das System RiteLite 2 Tri-Spectrum hat drei Beleuchtungsmodi. Beim einmaligen Betätigen des On/Off-Schalters werden die sechs LEDs für farbkorrigiertes Licht mit 5.500 Kelvin eingeschaltet, dies ent-



Das RiteLite 2 Tri-Spectrum von DPS unterstützt die bestmögliche Bestimmung der Farbe in der Praxis.

sondern gewährt freie Sicht auf das zu betrachtende Objekt. Damit wird das Betrachtungsfeld eindeutig definiert. Durch den Ring wird die Fläche eingegrenzt und nur das korrekt angeleuchtete Feld betrachtet. Im Ring sind zwölf LEDs mit einem sehr guten Farbwiedergabe-Index angeordnet. Dieser CRI-Wert beschreibt die Qualität der Farbwahrnehmung bei Verwendung einer LED. Da LEDs kein Spektrum abstrahlen, sondern eine definierte Wellenlänge und einen Farbtemperaturbereich liefern, wurde dieser Index als qualitätsbeschreibender Faktor ge-

spricht dem Tageslicht. Durch erneutes Betätigen des Schalters wird ein Licht von 3.200 Kelvin abgestrahlt. Dies entspricht einer typischen Zimmerbeleuchtung. Durch ein drittes Schalten wird eine Kombination aus Zimmerbeleuchtung und Tageslicht simuliert. Dabei geben diese rund 3.900 Kelvin unser Umgebungslicht wieder. Ein mitgelieferter Polarisationsfilter, der wahlweise mit vier Magneten an dem Ring befestigt werden kann, beseitigt störende Reflexionen auf der Zahnoberfläche, ermöglicht die Erkennung von Tiefendetails des Zahnes und sorgt so

für eine detailgetreue Bestimmung der Zahnfarbe. Die Betriebsdauer mit Akkus beträgt circa zehn Stunden. Eine unzureichende Batterieleistung wird anwenderfreundlich durch Blinken der LEDs beim Einschalten signalisiert.



Beide Farbtemperaturen – Tages- und Kunstlicht – in einem Ring: das RiteLite 2 Tri-Spectrum macht es möglich.

### Farbbestimmung in der Praxis

Die Farbnahme sollte grundsätzlich vor der Präparation erfolgen. Dabei sind folgende Faktoren bei der Vorbereitung zu berücksichtigen: Grelle Farbkontraste wie Lippenstift oder farbige Objekte sollten vermieden und bunte Kleidung mit einem farbneutralen Tuch abgedeckt sowie ein möglichst neutraler Hintergrund gewählt werden. Zudem darf der zu bestimmende Zahn nicht ausgetrocknet sein.

Der Behandler sollte selbstverständlich farbtüchtig sein und auf kurze Betrachtungszeiten achten. Deckenlicht bzw. OP-Leuchte sind bei der Farbnahme

auszuschalten. RiteLite 2 Tri-Spectrum wird in circa fünf Zentimeter vom abzumusternden Zahn positioniert. Einer der farbneutralen Streifen wird zur Neutralisierung hinter den Zahn gehalten. Das Anschalten der Lampe und die Beleuchtung des Zahnes sollten in einer leicht vom rechten Winkel abweichenden Richtung erfolgen. Die Betrachtung der Vorderseite des Zahnes geschieht im rechten Winkel durch den Ring. Der Farbmusterzahn wird inzisal Kante an Kante angelegt. Die grundsätzliche Farbbestimmung wird mit dem Modus „Tageslicht“ (5.550 Kelvin, 1x schalten) durchgeführt. Anschließend erfolgt die Musterung des Zahnes in den anderen Lichtmodi. Durch Aufsetzen des Polarisationsfilters erhält man zusätzliche Informationen und Tiefendetails für die Dokumentation.

Für die Übertragung der Ergebnisse ins Labor ist es sinnvoll, ein einheitliches Kommunikationsprotokoll zu verwenden und auf Nutzung einer abgestimmten Symbolik und Bezeichnung zu achten. Die Lichtverhältnisse sollten auch im Labor reproduzierbar sein bzw. sollte idealerweise der Zahn-techniker ebenfalls das RiteLite 2 Tri-Spectrum System verwenden. Im besten Fall wird die Zahnfarbe direkt durch den Zahn-techniker bestimmt, der auch die Krone/Brücke anfertigt.

### Fazit

Durch eine strukturierte Vorgehensweise beim Arbeitsprozess Zahnfarbbestimmung lässt sich die Misserfolgs-

quote deutlich reduzieren. So werden Zeit und Ressourcen effektiv gespart. Die sinnvolle und richtige Anwendung des RiteLite 2 Tri-Spectrum in Praxis und Labor standardisiert den Faktor Umgebungslicht und hilft, Fehler effektiv zu minimieren. Von der Wahrnehmung über die Bestimmung bis hin zur Umsetzung ist die Zahnfarbbestimmung als ein schrittweiser, partnerschaftlicher Prozess zwischen Zahnarztpraxis und Labor zu betrachten, der auf Vertrauen und Fähigkeiten gleichermaßen basiert. Eine optimale Zusammenarbeit offenbart sich im farblich stimmigen, qualitativ hochwertigen Zahnersatz am Ende der Prozesskette.

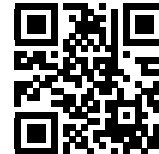
Fotos: J.-C.Katzschner,  
www.zahnart-ergonomie-forum.de

### INFORMATION

#### Jens-Christian Katzschner Zahnarztpraxis

Halbenkamp 10  
22305 Hamburg  
Tel.: 040 613038  
katzschner@zahnarzt-ergonomie-forum.de  
www.zahnarzt-ergonomie-forum.de

Infos zum Autor



ANZEIGE

WENN DER TEUFEL IM DETAIL SITZT,  
... FINDEN WIR IHN!



Wir regeln das für Sie!

Der Abrechnungsservice der PVS dental sorgt dafür, dass Sie kein Honorar verlieren. Ihre Abrechnungsdaten werden im Detail auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft. Wir stellen Ihnen Ihr Honorar sofort nach Rechnungsstellung zur Verfügung und übernehmen das komplette wirtschaftliche Ausfallrisiko.

#### Erfahren Sie mehr:

0800/7 87 33 68 25

info@pvs-dental.de

www.pvs-dental.de

 Wir regeln das für Sie!  
**PVS dental**