

# Bleaching mit dem Laser

Lachen macht glücklich! Glückliche Menschen sind (meist) gesund! Und wer möchte nicht gesund sein? Dass das Lachen ein Zeichen von Wohlbefinden ist und über die Ausschüttung verschiedener körpereigener Substanzen zu einem besseren Lebensgefühl führt, ist unbestritten. Gleichzeitig offeriert uns das Lachen eine Offenheit unseren Mitmenschen gegenüber. Dieses Glück und diese Offenheit zu zeigen ist jedoch für den einen oder anderen von uns nicht so einfach. In manchen Fällen ist das Glück psychisch getrübt und es gibt vielleicht wirklich nichts zu lachen.

Dr. Tilo Kühnast/Düsseldorf

■ Aber in nicht wenigen Fällen versucht das fehlende Lachen einfach nur etwas zu verbergen: die eigenen Zähne!

Meist in den Fällen, in welchen die Zähne nicht den eigenen Ansprüchen entsprechen, sind sie nicht gepflegt, nicht intakt oder auch nicht in der gewünschten Farbe bzw. Helligkeit. Die ersten beiden Thematiken lassen sich durch Zahnpflege und/oder Zahnersatz beheben, doch bei dem dritten Punkt gibt es eine weitere Möglichkeit zur Therapie der physischen und daraus resultierenden psychischen Problematik – das Bleaching.

## Die dunkle Seite

Zahnverfärbungen können ganz verschiedene Ursachen haben. Sie können von außen oder von innen auf den Zahn treffen, vor oder nach der Wachstumsphase eintreten. So reicht die Palette der möglichen Ursachen für Verfärbungen von Zahnbelag, Nikotin, Tee und Rotwein über Chemikalien in Medikamentenform oder Folgen von systemischen Erkrankungen bis hin zur natürlichen Varianz der Zahnfarbe.

Diese mannigfaltigen Ursachen geben auch verschiedene Möglichkeiten zur Behebung des Problems vor. So ist sicher die Überkronung von nikotinverfärbten Zähnen betriebswirtschaftlich ein interessantes Mittel, jedoch medizinisch nicht in jedem Fall das Mittel der Wahl.

Wichtig für die Therapie ist die Erkennung der Ursachen der Verfärbungen, um anschließend in schrittweisen Therapien für „Heilung“ zu sorgen.

Am Anfang der Therapie steht in 99% der Fälle die professionelle Zahnreinigung – erst danach lässt sich unter Ausschluss der meisten äußeren Verfärbungen eine verlässliche Diagnostik betreiben. Die Dokumentation dieser Situationen im Foto ist im digitalen Zeitalter einfach und selbstverständlich. Aus der Diagnose der störenden Verfärbung ergeben sich die verschiedenen Therapiemöglichkeiten, wobei die Möglichkeiten des Bleichens und der Restauration konkurrieren. Die Fortschritte in

der Bleichtechnologie lassen heute mit entsprechender technischer Ausstattung hervorragende voraus-sagbare Ergebnisse zu, die bei sachgemäßer Anwendung zu keiner Zerstörung von Zahnschmelz führen. Dies führt dazu, dass die restaurativen Korrekturen zum Mittel der letzten Wahl werden, wenn die Bleichtechnologie durch Defekte im Schmelz und/oder Dentin nicht zum Erfolg führen oder die gelegentlich durch werbliche Botschaften der Medien überspannten Ansprüche der Patienten und Patientinnen nicht erfüllt werden können – denn auch hier gilt: Zauberei und Medizin sind zweierlei!

## Das Licht

Bleaching mit Licht? Nein, aber synergistischer Einsatz eines Bleichmittels in Kombination mit Laserlicht macht Sinn!

Der Bleichprozess mit dem am häufigsten verwendeten Bleichmittel Peroxid wirkt am Zahn als Redox-Reaktion. Dabei gibt das Oxidationsmittel

Wasserstoffperoxid seine freien Radikale ab, welche dann organische Moleküle angreifen und oxidieren. Durch diese Oxidation verändern sich die Molekülketten, was mit einer Änderung der Lichtabsorption und Lichtreflektion einhergeht und zu einer Veränderung der Farbwahrnehmung führt. Auf weitere biochemische Details soll an dieser Stelle verzichtet werden, jedoch sollte die weitere Konsequenz des Oxidationsprozesses klar werden: Eine komplette Oxidation organischer Substanz, also auch der Zahnschmelzsubstanz, führt zu Kohlendioxid und Wasser und nicht zu helleren Zähnen. Das bedeutet, das Bleichen nutzt einen Abschnitt des Oxidationsvorganges für einen bestimmten Zeitraum und limitiert somit auch die zeitliche Anwendung. Dieses Zeitlimit, welches der Sättigungszeit entspricht, beträgt beim In-Office-Bleaching 30 Minuten, danach erfolgt keine Aufhellung mehr, sondern nur noch Zerstörung der Zahnschmelzsubstanz.

Auf der Suche nach einer verbesserten Freisetzung der oben beschriebenen freien Radikale wurden verschie-

