

Mit digitalem Teamwork zum dentalen Erfolg

Die Rolle des Bleachings im digitalen Praxis-Workflow.

„Lange habe ich Bleaching als eine rein kosmetische Maßnahme betrachtet – und damit vielen Patienten Unrecht getan. Die psychologische Komponente der Zahnfarbe hatte ich unterschätzt. Mit der Zeit – u. a. im Zuge meiner Studien mit dem Kariesinfiltrat Icon – wurde der Wert einer Zahnaufhellung für mich immer offenkundiger“, so Zahnärztin Dr. Susanne Effenberger, Leiterin der klinischen Forschung bei DMG.

Dr. Effenbergers bevorzugtes Vorgehen: eine Kombination aus In-Office-Bleaching und Home Bleaching mit inhouse 3D-gedruckten Schienen. Warum das so ist und wie genau sie vorgeht, erläutert dieser Beitrag.

Frei verkäufliche vs. professionelle Bleaching-Produkte

Sogenannte Over the Counter (OTC)-Produkte aus Drogerien und Apotheken erfreuen sich als niedrigschwelliges Angebot großer Beliebtheit. Aber: Aufgrund der limitierten Wirkstoffkonzentration ist de facto kein signifikanter Aufhellungseffekt erzielbar. Zudem können OTC-Produkte bei falscher Anwendung das Zahnfleisch reizen.

Für das zahnärztlich begleitete Home Bleaching hingegen sind Produkte mit relevanter Konzentration an Wasserstoffperoxiden bzw. Carbamid-

Schienen-Fertigung in der eigenen Praxis

Zahntechniker Fabian Oberhofer, Produktmanagement Digital Solutions bei DMG: „Wenn die Zahnarztpraxis über ein integriertes Praxislabor verfügt, kann der Zahntechniker die digitale Fertigung der Bleaching-Schienen übernehmen. Er nutzt den 3D-Drucker dann auch für die Fertigung von anderen Schienen und Modellen. Letztlich benötigt die Praxis aber für die Inhouse-Fertigung der Bleaching-Schienen weder ein Praxislabor und einen Zahntechniker noch Modelle, ob nun aus Gips oder gedruckt. Die Umsetzung individueller Schienen geht mit einer Software wie DentaMile connect so einfach und schnell, das kann auch die Zahnmedizinische Fachangestellte übernehmen. Alternativ kann man den Auftrag an das Partnerlabor delegieren.“

Die Prozessschritte beim Schienen-Design mit DentaMile connect:

1. Patientenfall anlegen – falls nicht schon im Vorfeld erfolgt > Eingabe der Patientendaten, Auswahl von Bleaching-Schiene für Ober- und/ oder Unterkiefer sowie Material (LuxaPrint Ortho Flex, DMG), Behandlerwünsche notieren, Intraoral-scans hochladen
2. Design in der DentaMile connect-Software
3. Preview und Abnahme durch Behandler

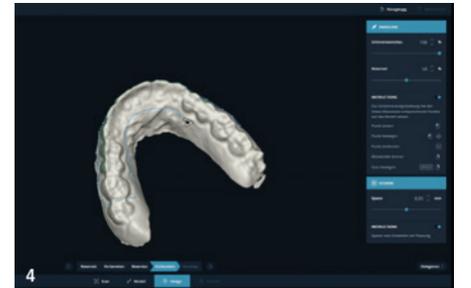
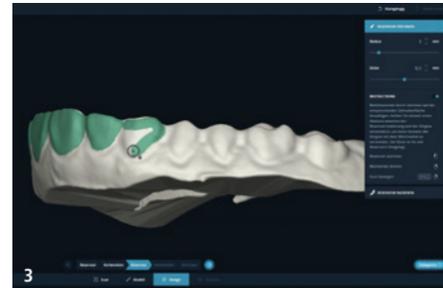
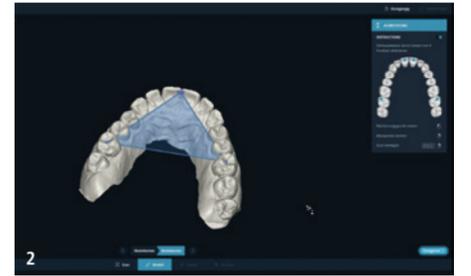


Abb. 1–4: Die DentaMile connect-Software ist cloudbasiert.

Software ist nicht aufgeblasen. Und vieles läuft automatisch. Deshalb ist z. B. standardmäßig der für das Material passende Parameter vorausgewählt, kein manuelles Nesting und Slicing erforderlich und die Supportierung erfolgt ebenfalls vollautomatisch. Die Software legt die Supports abgestimmt auf das gewählte Material – hier LuxaPrint Ortho Flex – an und sorgt dafür, dass durch möglichst wenige dünne Supports die Nacharbeit minimiert wird.“

Das richtige 3D-Druckmaterial

Optimal für die Fertigung von Bleaching-Schienen ist LuxaPrint Ortho Flex, ein lichthärtender 3D-Druck-Kunststoff zur additiven Fertigung von flexiblen Zahnschienen im digitalen Workflow und zertifiziert als Medizinprodukt der Klasse I (Abb. 5). Dr. Susanne Effenberger: „Von unseren Probanden bzw. Patienten wissen wir: Der Tragekomfort ist sehr hoch.“ Weiter Zahntechniker Oberhofer: „Es ist einfach ein tolles Material – flexibel, aber formstabil, reißfest sowie bruchstabil mit naturnaher Transparenz und leicht zu reinigen.“ Selbstverständlich ist LuxaPrint Ortho Flex geruch- und geschmacklos.

Zusammenfassende Schlussbetrachtungen

- Der wahre Wert des Bleachings geht eindeutig über den rein kosmetischen Effekt hinaus. Die ästhetische Verbesserung von White Spots nach Kariesinfiltration oder in Zusammenhang mit einer Fluorose bzw. MIH sind von hohem psychologisch-emotionalen Wert.
- Vor einer Bleaching-Behandlung gilt es, den Behandlungsbedarf und den Behandlungswunsch genau zu eruieren. Unter den verschiedenen Bleaching-Philosophien bietet die Kombination

In-Office- plus Home Bleaching besonders viele Vorteile für Patient und Behandler.

- Die CAD/CAM-Herstellung der Bleaching-Schienen lässt sich perfekt in den Praxisalltag integrieren. Der Zeitaufwand ist geringer als man glauben möchte. „Intraoralscan ca. 2,5 Minuten, abhängig von System und Erfahrung; Design von zwei Bleaching-Schienen weniger als 12 Minuten; Nesten, Supporten, Slicen 0 Minuten; Drucken ca. 30 Minuten, inklusive Vorbereitung wie Material einfüllen, Wanne im Drucker platzieren; automatischer Reinigungsprozess 6 Minuten und Nachhärten 15 Minuten, beides wohlgemerkt Maschinen-, nicht Mitarbeiter-Zeiten; Nachbearbeitung bis zu 15 Minuten, je nachdem, wie viel Aufwand man da reinsteckt“, so Zahntechniker Oberhofer. Im Prinzip kann also nach einem Intraoralscan die In-Office-Behandlung durchgeführt und dem Patienten nach einer guten Stunde sein individuelles Schienen-Set für das Home Bleaching mitgegeben werden.
- Die individualisierten Schienen bieten bestmöglichen Schutz davor, dass Bleaching-Gel Richtung Zahnfleisch abwandert (Abb. 6–8). Die mit digitaler Präzision einheitlich gestalteten Reservoirs sorgen dafür, dass eine gleichbleibende Füllstärke erzielt und dafür vergleichsweise wenig Bleaching-Gel benötigt wird.

Dr. Susanne Effenberger: „Heute denke ich, Bleaching heißt, mit einfachen Mitteln die Lebensqualität von Patienten deutlich zu verbessern. Diese Möglichkeit sollten wir Zahnärzte schätzen und nutzen. Und für die digitale Schienen-Umsetzung in der Praxis muss man glücklicherweise nicht ausgesprochen digital-affin oder gar ein Digital Native sein.“ **DT**

Alle Bilder: © DMG



Abb. 5: LuxaPrint Ortho Flex (gedruckte Schiene). – Abb. 6: Ausgangssituation.



Abb. 7: Einsetzen der individuellen Bleaching-Schiene. – Abb. 8: Ergebnis nach Bleaching-Behandlung.

peroxiden verfügbar. So arbeitet man kontrolliert in einem tatsächlich wirksamen Konzentrationsbereich und die individuell angepassten Schienen schützen das Weichgewebe vor Schädigungen. Sozusagen die dritte Eskalationsstufe ist das In-Office-Bleaching, ggf. lichtaktiviert, das in kurzer Zeit eine starke Aufhellung um viele Farbstufen erlaubt.

Dr. Susanne Effenberger: „Ich präferiere das In-Office-Bleaching in Kombination mit dem Home Bleaching. Es ist das teuerste Angebot für den Patienten, aber auch das mit dem besten Outcome. Zunächst ein Booster für die erste Aufhellung – da können schon die Schienen verwendet werden, die der Patient dann auch mit nach Hause nimmt – und dann beim Home Bleaching eine langsame und damit steuerbare Farbentwicklung. Denn der Prozess kann ja jederzeit pausiert werden, falls beispielsweise Sensibilitäten auftreten bzw. gestoppt werden, wenn der Patient zufrieden ist. Was ich an Bleaching-Schienen schätze? Sie erlauben mir, den Prozess sowie die Passung zu kontrollieren, um sicherzustellen, dass die Bereiche, die geschützt werden sollen, wirklich geschützt sind.“

Die Prozessschritte für 3D-Druck/ Postprocessing:

1. Vorbereitung des 3D-Druckers (z. B. DMG Desk MC-5 oder DMG 3Dmax) + Start des Druckvorgangs
2. Reinigung und Nachhärtung mit den jeweils entsprechenden Postprocessinggeräten
3. Entfernen der Supports, Ausarbeitung und Politur > Fertig!

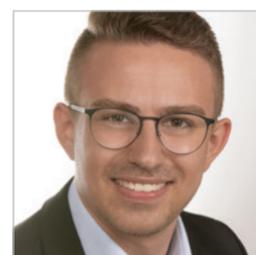
Cloudbasierte Software für die CAD/CAM-Herstellung

Die cloudbasierte DentaMile connect-Software (keine Softwareinstallation erforderlich) verbindet alle im Produktionsprozess beteiligten Personen sowie Geräte und ermöglicht einen Sofort-Einstieg ohne großen Schulungsaufwand. Insgesamt überzeugt die Softwarelösung durch eine neue Dimension der Anwenderfreundlichkeit und zahlreiche handfeste Vorteile für die tägliche Arbeit (Abb. 1–4).

Der größte Vorteil laut Zahntechniker Fabian Oberhofer: „DentaMile connect ist wirklich auf das Wesentliche reduziert bzw. fokussiert. Es ist jedes Werkzeug vorhanden, das ich brauche, aber die



Dr. Susanne Effenberger ist Leiterin der Klinischen Forschung & Professional Relation/Produktmanagement Dental Solutions, DMG Hamburg. Die Schwerpunkte ihrer klinischen Tätigkeit liegen auf TMD, oralen Erkrankungen und Pathologie sowie präventiver Zahnmedizin. Ihre wissenschaftliche Tätigkeit hat die klinische Forschung im Fokus sowie EbM und Gesundheitskompetenz.



Fabian Oberhofer ist seit 2019 Produktmanager Digital Solutions, DMG Hamburg. Zuvor hat er nicht nur eine Ausbildung zum Zahntechniker sowie die Zusatzausbildung Betriebsassistent im Handwerk erfolgreich in Kassel absolviert. Er hat darüber hinaus an der Hochschule Osnabrück das Studium Dental-technologie B.Sc. abgeschlossen.

