

# Bleaching-Kombination im digitalen Praxis-Workflow

Ein Beitrag von Dr. Susanne Effenberger und ZT Fabian Oberhofer

**[ FACHBEITRAG ]** Bleaching ist natürlich nicht gleich Bleaching. Inwieweit eine Kombination aus In-Office-Bleaching und Home Bleaching mit inhouse 3D-gedruckten Schienen optimale Ergebnisse erzielt und welchen Workflow das Ganze umfasst, erläutert der folgende Beitrag.



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

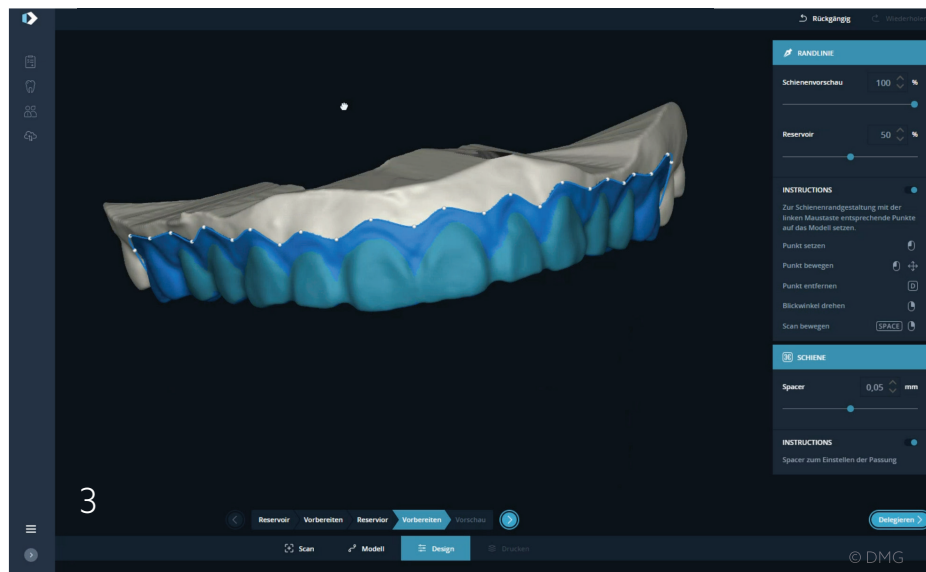
Für das zahnärztlich begleitete Home Bleaching hingegen sind Produkte mit relevanter Konzentration an Wasserstoffperoxiden bzw. Carbamidperoxiden verfügbar. So arbeitet man kontrolliert in einem tatsächlich wirksamen Konzentrationsbereich und die individuell angepassten Schienen schützen das Weichgewebe vor Schädigungen. Die, sozusagen, dritte Eskalationsstufe ist das In-Office-Bleaching, ggf. lichtaktiviert, das in kurzer Zeit eine starke Aufhellung um viele Farbstufen erlaubt.



Abb. 1–3: Schienen-Design mit DentaMile connect.

### Kombination für bestes Outcome

Das In-Office-Bleaching in Kombination mit dem Home Bleaching ist zwar das teuerste Angebot für den Patienten, aber auch das mit dem besten Outcome. Zunächst findet ein Booster für die erste Aufhellung Anwendung – da können schon die Schienen verwendet werden, die der Patient dann auch mit nach Hause nimmt. Danach lässt sich beim Home Bleaching eine langsame Farbentwicklung steuern. Denn der Prozess kann ja jederzeit pausiert werden, falls beispielsweise Sensibilitäten auftreten, bzw. gestoppt werden, wenn der Patient zufrieden ist. Bleachingschienen erlauben Behandlern, den Prozess sowie die Passung zu kontrollieren, um sicherzustellen, dass die Bereiche, die geschützt werden sollen, wirklich geschützt sind.



### Schienenfertigung in der eigenen Praxis

Verfügt die Zahnarztpraxis über ein integriertes Praxislabor, kann der Zahntechniker die digitale Fertigung der Bleachingschienen übernehmen. Er nutzt den 3D-Drucker dann auch für die Fertigung von anderen Schienen und Modellen. Letztlich aber benötigt die Praxis für die Inhouse-Fertigung der Bleachingschienen weder ein Praxislabor noch einen Zahntechniker oder Modelle – ob nun aus Gips oder gedruckt. Die Umsetzung individueller Schienen geht mit einer Software wie DentaMile connect so einfach und schnell, dass auch die Zahnmedizinische Fachangestellte dies übernehmen kann. Alternativ kann man den Auftrag an ein Partnerlabor delegieren.

## Prozessschritte

Die Workflows beim Schiendesign mit DentaMile connect und mit 3D-Druck unterteilen sich in folgende Schritte:

#### o Schienen-Design mit DentaMile connect

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

#### o 3D-Druck/ Post Processing:

1. Vorbereitung des 3D-Druckers (z. B. DMG Desk MC-5 oder DMG 3Dexam) + Start des Druckvorgangs
2. Automatisierte validierte Reinigung und Nachhärtung mit 3Dewash und 3Decure
3. Entfernen des Supports, Ausarbeitung und Politur → Fertig!

4

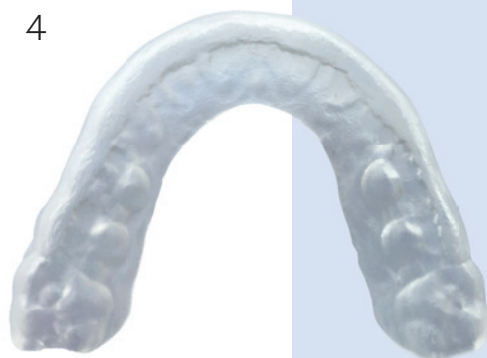


Abb. 4: Gedruckte Schiene LuxaPrint Ortho Flex.

5



Abb. 5: Passung der Schiene.



Abb. 6: Patientin trägt Schiene.



Abb. 7: Ergebnis nach Bleachingbehandlung.

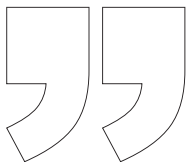
### Cloudbasierte Software für CAD/CAM-Herstellung

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

DentaMile connect ist auf das Wesentliche reduziert bzw. fokussiert. Es ist jedes Werkzeug vorhanden, das der Anwender braucht, aber die 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.

### 3D-Druckmaterial

Optimal für die Fertigung von Bleachingschienen 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. Der Tragekomfort für Patienten ist sehr hoch, weil das Material flexibel, aber formstabil, reißfest sowie bruchstabil mit naturnaher Transparenz und leicht zu reinigen ist. Zudem ist LuxaPrint Ortho Flex geruch- und geschmacklos.



„Heute denke ich, Bleaching heißt, mit einfachen Mitteln die Lebensqualität von Patienten drastisch zu verbessern. Diese Möglichkeit sollten wir Zahnärzte schätzen und nutzen. Und für die digitale Schienenumsetzung in der Praxis muss man glücklicherweise nicht ausgesprochen digitalaffin oder gar ein Digital Native sein.“

—Dr. Susanne Effenberger

## 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 Bleachingbehandlung gilt es, den Behandlungsbedarf und den Behandlungswunsch genau zu eruieren. Unter den verschiedenen Bleachingphilosophien bietet die Kombination In-Office- plus Home Bleaching besonders viele Vorteile für Patient und Behandler.

- Die CAD/CAM-Herstellung der Bleachingsschienen lässt sich perfekt in den Praxisalltag integrieren. Der Zeitaufwand ist geringer als man glauben möchte. „Intraoralscan etwa 2,5 min, abhängig von System und Erfahrung; Design von zwei Bleachingsschienen < 12 min; Nesten, Supporten, Slicen 0 min; Drucken circa 25 min, inklusive Vorbereitung wie Material einfüllen, Wanne im Drucker platzieren; automatischer Reinigungsprozess 6 min und Nachhärten 10 min, beides wohlgemerkt Maschinen- nicht Mitarbeiterzeiten; Nachbearbeitung bis zu 15 min, je nachdem, wie viel Aufwand man da reinsteckt“, so Zahntechniker Fabian Oberhofer. Im Prinzip kann also nach einem Intraoralscan die In-Office-Behandlung durchgeführt und dem Patienten nach einer guten Stunde sein individuelles Schienenset für das Home Bleaching mitgegeben werden.
- Die individualisierten Schienen bieten bestmöglichen Schutz davor, dass Bleachinggel Richtung Zahnfleisch abwandert. Die mit digitaler Präzision einheitlich gestalteten Reservoirs sorgen dafür, dass eine gleichbleibende Füllstärke erzielt und dafür vergleichsweise wenig Bleachinggel benötigt wird.

## ZU DEN AUTOREN

**Dr. Susanne Effenberger** ist Leiterin der Klinischen Forschung und 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.

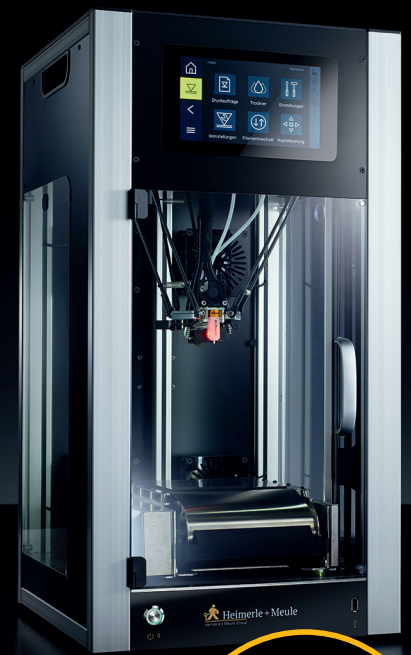
**Fabian Oberhofer** ist seit 2019 Produktmanager Digital Solutions, DMG Hamburg. Zuvor hat er nicht nur eine Ausbildung zum Zahntechniker sowie die Zusatzausbildung Betriebsassistent im Handwerk erfolgreich in Kassel absolviert. Er hat darüber hinaus an der Hochschule Osnabrück das Studium Dentaltechnologie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



DMG - Infos zum Unternehmen

# FilaPrintM

## Die Revolution unter den 3D-Druckern!



**JETZT!**  
**Eldy Plus®**  
auch zum  
Drucken!

### Ihre Vorteile mit dem FilaPrintM von Heimerle + Meule:

- Drive Belt, ermöglicht effizientes 24/7-Drucken ohne Pause
- Integrierte Kamera zur optischen Kontrolle vom Arbeitsplatz oder von Zuhause aus (durch Cloud-Lösung)
- Temperatur kann für jeden Druckvorgang variabel eingestellt werden
- Dual-Druckkopf für die Verwendung von unterschiedlichen Materialien

 **Heimerle + Meule**  
Heimerle + Meule Group

**Vereinbaren Sie einen persönlichen Beratungstermin unter Freecall 0800 13 58 950.**

Heimerle + Meule GmbH · Gold- und Silberscheideanstalt  
Dennigstr. 16 · 75179 Pforzheim · Deutschland  
Freecall 0800 13 58 950 · [www.heimerle-meule.com](http://www.heimerle-meule.com)