



**Abb. 1a-e:** Gemeinschaftspraxis Mengel & Metke: Dr. Ines Metke und Dr. Claudia Mengel führen seit Januar 2000 gemeinsam eine kieferorthopädische Praxis in Marburg (Lahn). Von Anfang an war Prophylaxe ein Teil des kieferorthopädischen Praxiskonzepts. Vor zwei Jahren stieg die Praxis auf die Guided Biofilm Therapy (GBT) um. Die seit 2022 GBT-zertifizierte Praxis beschäftigt insgesamt zehn Mitarbeitende; u.a. eine angestellte Zahnärztin. Das Prophylaxeteam umfasst vier Fachkräfte. (Fotos: © Mengel & Metke)

## Das GBT-Protokoll in der kieferorthopädischen Prophylaxe

„Der Reinigungseffekt ist besser und es ist für die Patienten wirklich viel angenehmer.“

Die Verbindung von kieferorthopädischer Behandlung und Prophylaxe ist ein zentrales Element des Praxiskonzepts von Dr. Ines Metke und Dr. Claudia Mengel. Denn Prävention ist wichtig, wenn die allgemeine Zahngesundheit im Zuge der kieferorthopädischen Behandlung trotz erschwerter Zahnreinigung unbeeinträchtigt bleiben soll. Als neues System für eine systematische Prophylaxe führten die Kieferorthopädinnen Anfang 2022 die Guided Biofilm Therapie (GBT) in ihre Praxis ein. Wir fragen nach, welche Erfahrungen die beiden Praxisinhaberinnen sowie die ZMP Isabel Berghöfer mit dem Konzept der GBT in der kieferorthopädischen Prophylaxe gemacht haben.

**Frau Dr. Metke, was kann passieren, wenn Patientinnen und Patienten, die in der kieferorthopädischen Behandlung eine Multiband-Bracket-Apparatur tragen, nicht ausreichend präventiv betreut werden?**

**Dr. Metke:** Die häusliche Mundhygiene wird durch eine festsitzende Apparatur erschwert und es kann zu Biofilmbildungen kommen, die vom Patienten selbst nur schwer entfernbar sind. In der Folge können an den Außenflächen der Zähne im Bracketumfeld White Spots entstehen oder sogar Karies. Bildet sich eine Gingivitis einhergehend mit Schwellung der Gingiva, Blutung und Schmerzen, wird die Pflege für die Patienten zusätzlich erschwert und die Behandlung unangenehmer. Durch intensive Schulung unserer Patienten in der häuslichen Mundhygiene und regelmäßige professionelle Zahnreinigungen möchten wir dies vermeiden. Denn Zahnbewegungen sind im entzündeten Gewebe gefährlicher und können zu einer dauerhaf-

ten Schädigung der Zähne führen. Gingivitis während der Multibracketbehandlung ist bei Jugendlichen in der Regel reversibel, aber bei erwachsenen Patienten besteht ein verstärktes Risiko für Knochenabbau, wenn aus einer Gingivitis eine Parodontitis wird.

**Meist wird die Verantwortung für Prophylaxe und Kontrolluntersuchungen während der kieferorthopädischen Behandlungen beim Hauszahnarzt gesehen. In Ihrer Praxis hingegen ist die systematische Prophylaxe ein Teil der kieferorthopädischen Behandlung. Welche Empfehlungen können**

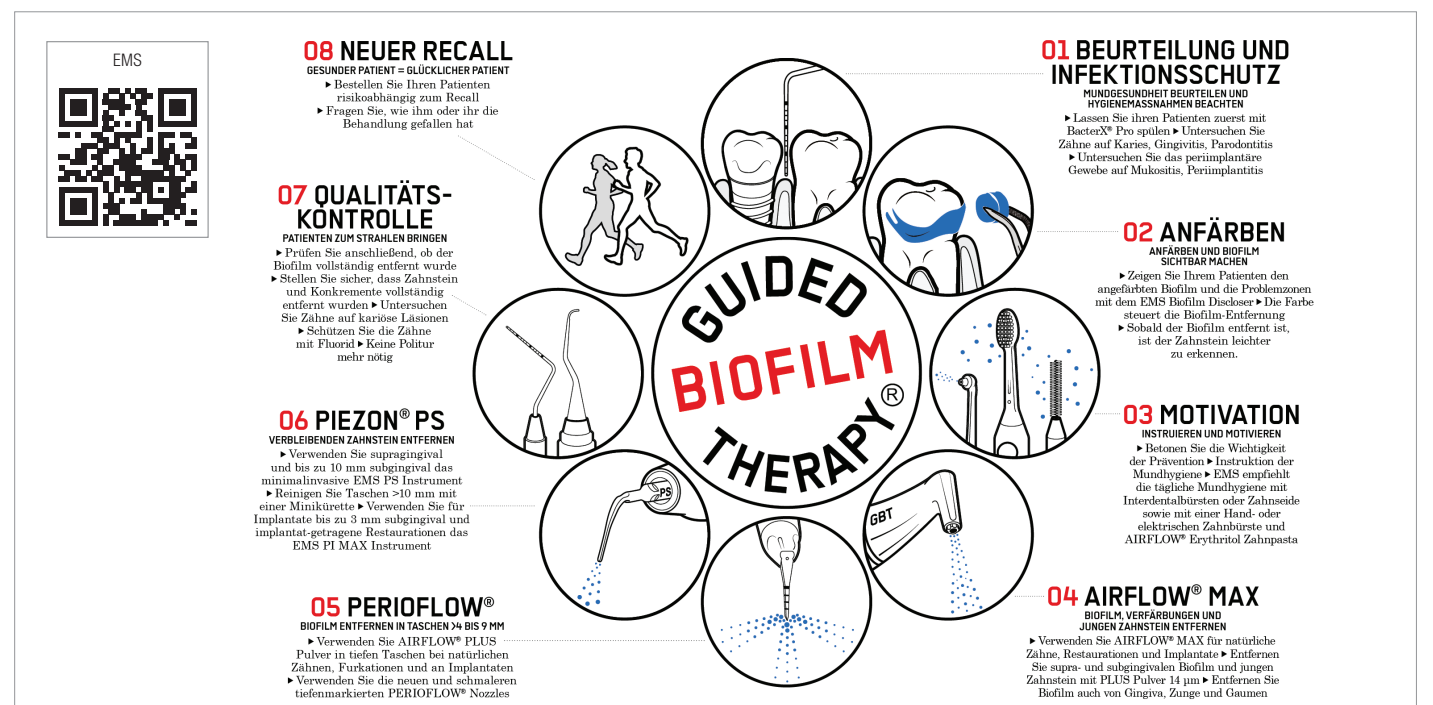
**Sie zur Zusammenarbeit zwischen allgemein Zahnärztlicher und kieferorthopädischer Praxis geben?**

**Dr. Metke:** Uns ist es sehr wichtig, unsere Patientinnen und Patienten in enger Zusammenarbeit mit ihren Hauszahnärzten zu betreuen. Wir stehen stets in einem engen Kontakt und sprechen gemeinsam ab, welche Prophylaxemaßnahmen wann und wo durchgeführt werden. Man muss die Individualprophylaxe von der kieferorthopädischen Prophylaxe trennen. Die IP-Positionen werden weiterhin generell von den Hauszahnärzten übernommen, weil wir diese logistisch nicht in unsere Praxis-

abläufe integrieren könnten. Die kieferorthopädische Prophylaxe hingegen, das heißt, die professionellen Zahnreinigungen während einer Behandlung mit festsitzenden Apparaturen, läuft bei uns. Es gibt viele Kollegen, die sehr froh darüber sind, dass wir die kieferorthopädische Prophylaxe übernehmen, gerade wenn deren allgemein Zahnärztliche Praxis ohnehin stark ausgelastet ist.

**Gibt es Vorbehalte seitens der Hauszahnärzte?**

**Dr. Metke:** Wir übernehmen die Prophylaxe ja nur in einem sehr, sehr begrenzten Zeitraum und nur bei den Patientinnen und Pa-



**Abb. 2:** Die acht Schritte der GBT. Die Guided Biofilm Therapie ist ein evidenzbasiertes, systematisches, risikoorientiertes und modulares Protokoll für die oralmedizinische Prävention und Therapie. Das Protokoll lässt sich überzeugend auch in der kieferorthopädischen Prophylaxe anwenden.

tienten mit festsitzenden Apparaturen. Wir sehen die Übernahme der Prophylaxe auch als Qualitätsmerkmal für unsere Behandlung an: So können wir garantieren, dass an den Zähnen während der KFO-Behandlungen, die die Reinigung erschweren, kein Schaden entsteht. Zudem lernen junge Patientinnen und Patienten bei uns eine qualitativ hochwertige Prophylaxe kennen und schätzen.

**Dr. Mengel:** Somit besteht eine Win-win-Situation: Wir geben den Patienten einen Einstieg in eine gute systematische Prophylaxe, um sie dann mit einer hohen Motivation wieder an ihren Hauszahnarzt zu übergeben.



**Abb. 3a und b:** Guided Biofilm Therapie in der KFO-Praxis: Situation nach dem Anfärben (a) und nach der Behandlung mit dem AIRFLOW® Prophylaxis Master und dem PLUS Pulver von EMS (b).

#### Sind die Patienten bzw. deren Eltern gerne bereit, die Kosten für die GBT während der kieferorthopädischen Behandlung zu übernehmen?

**Dr. Mengel:** Unser Praxiskonzept ist so aufgebaut, dass wir die Eltern gut dazu motivieren können. Nach Auswertung des kieferorthopädischen Befundes führen wir ein sehr ausführliches Beratungsgespräch durch, das bis zu einer Dreiviertelstunde dauern kann. Darin wird der ganze kieferorthopädische Kontext besprochen und wir gehen intensiv auf mögliche Risiken und Nebenwirkungen sowie auf die Vorteile einer systematischen Prophylaxe während der festsitzenden Behandlung ein. Mithilfe digitaler Tools und Fotos können wir den Eltern sehr anschaulich erklären, was passiert, wenn die Prophylaxe und die Mundhygiene zu Hause nicht adäquat durchgeführt werden. Wenn man sich Zeit nimmt und den Eltern und Kindern das sehr einfach und anschaulich erklärt, wird Prophylaxe zu einer Selbstverständlichkeit.

**Dr. Metke:** Nach dem Gespräch wird das Prophylaxepaket als Teil der Behandlung vereinbart. Meist ist das kein Problem.

#### Welche Recallintervalle empfehlen Sie Ihren KFO-Patientinnen und -Patienten mit festsitzenden Apparaturen?

**Dr. Metke:** Die Prophylaxe findet bei uns in der Regel einmal im Quartal statt; die kieferorthopädischen Kontrolltermine alle vier bis sechs Wochen. Wir planen die Prophylaxe zeitlich bei einem der Kontrolltermine mit ein. Die Patienten müssen also die Praxis nicht noch einmal zusätzlich besuchen. Wir können die Prophylaxesitzung mit ei-

nem Bogenwechsel kombinieren – das ist aber kein Muss.

#### Weshalb haben Sie sich vor zwei Jahren für einen Umstieg von einer konventionellen Methode auf die GBT entschieden?

**Dr. Mengel:** Weil uns das GBT-Protokoll überzeugt hat. Insbesondere das Anfärben vor der Zahnreinigung, der Fokus auf der Kontrolle der Mundhygiene und der Unterweisung der Patienten (Abb. 3a und b). Natürlich war auch das Handling des AIRFLOW® Prophylaxis Master ein wichtiger Punkt, weil damit die Prophylaxe in der Kieferorthopädie gut umsetzbar ist.

#### Sprechen wir über die Umsetzung. Wie gehen Sie bei der GBT bei Ihren jungen Patientinnen und Patienten vor, Frau Berghöfer?

**ZMP Isabel Berghöfer:** Unsere Patienten erhalten bei Eingliederung der Multibracket-Apparatur eine ausführliche Mundhygieneunterweisung sowie ein Set Reinigungsbürsten, deren Handhabung am Modell und im Mund geübt wird. Bei der ersten Nachkontrolle konzentrieren wir uns ausschließlich auf die Mundhygiene und führen eine erste professionelle Zahnreinigung nach dem GBT-Konzept durch. Ich bespreche zunächst mit meinen Patienten, ob sie die Tipps zur Pflege umsetzen konnten und im Handling mit den Reinigungsbürsten zurechtkommen. Dann färbe ich den Biofilm an und schaue gemeinsam mit dem Patienten, wo noch Beläge vorhanden sind. Ich putze immer einen Kiefer gemeinsam mit meinem Patienten und gebe Tipps. Ich sage den Kindern dabei: „Damit du Zahnputzprofi bist, wenn du bei uns fertig bist!“ Hinsichtlich des Approximalraum-Plaque-Index versuchen wir Werte unter 25 Prozent, also eine wirklich gute Mundhygiene, zu erreichen – und das erklären wir unseren Patientinnen und Patienten auch.

#### Mit welchen Geräten arbeiten Sie bei der Zahnreinigung und welche Pulver kommen zum Einsatz?

**Berghöfer:** Wir arbeiten ausschließlich mit dem EMS AIRFLOW® Prophylaxis Master und verwenden hauptsächlich das PLUS Pulver. Das CLASSIC Comfort Pulver nutzen wir nur bei sehr starken Verfärbungen. Mithilfe der Booster-Funktion, bei der das Gerät automatisch auf Stufe 8 springt, können wir auch mit dem PLUS Pulver fast alles reinigen. Das ist wirklich eine Erleich-



**Abb. 4:** Nach dem Anfärben erfolgt die GBT-Behandlung. ZMP Isabel Berghöfer setzt auf die Kombination AIRFLOW® Prophylaxis Master und Plus Pulver von EMS. **Abb. 5:** Schon bei der ersten Nachkontrolle wird mit den Patienten besprochen, ob sie die Tipps zur Pflege umsetzen konnten und im Handling mit den Reinigungsbürsten zurechtkommen. (Fotos: © Mengel & Metke)

terung und für den Patienten ist das PLUS Pulver deutlich angenehmer.

#### Die Entfernung von Plaque vom Zahnschmelz im Umfeld der Brackets ist schwierig. Gelingt es mit dem AIRFLOW-Gerät, auch unter Bögen und Ligaturen zu reinigen?

**Berghöfer:** Dadurch, dass das MAX Handstück sehr ergonomisch, sehr leicht ist und vorne eine sehr schmale Spitze hat, komme ich tatsächlich an alle Bereiche heran. Ich kann so ansetzen, dass ich das Bracketumfeld und die Zahnzwischenräume unter dem Bogen sowie den sensiblen Sulkusbereich zwischen Bracket und Gingiva sehr gut erreichen kann. Mit der vorherigen Methode, mit Bürstchen, war es unmöglich, diese Bereiche adäquat zu reinigen.

#### Die harten Konkremente werden nach dem Biofilm entfernt, weil diese dann deutlicher zu sehen sind. Welche Erfahrungen haben Sie mit dem piezokeramischen Ultraschallsystem PIEZON® NO PAIN von EMS in der kieferorthopädischen Prophylaxe gemacht?

**Berghöfer:** Dieses Ultraschallgerät schwingt linear und das NO PAIN Modul passt seine Leistung automatisch an, sobald Widerstand auf der Oberfläche zum Beispiel durch Zahnstein erkannt wird. Bevor wir das Piezon im Einsatz hatten, kam es vor, dass sich durch die unhandlicheren, größeren Ultraschallspitzen Brackets abgelöst haben. Aber seitdem wir die GBT eingeführt haben, haben wir damit gar keine Probleme mehr.

#### Frau Dr. Metke, wo sehen Sie die wichtigsten Unterschiede zwischen der GBT und der zuvor praktizierten Prophylaxemethode?

**Dr. Metke:** Das eine ist ganz klar: Wenn man mit Bürstchen arbeitet, muss man den Bogen ausbauen, um adäquat an die Zahnflächen heranzukommen. Die Prophylaxe war damals also immer mit einem Bogenwechsel verbunden und wahrscheinlich auch mit mehr Zeitaufwand. Mit dem AIRFLOW-Handstück und PLUS Pulver lässt sich der Bereich zwischen Bracket und Sulkus sehr gut reinigen, sogar wenn die Gingiva geschwollen sein sollte. Mit Bürstchen hingegen ist der Bereich schwer erreichbar bzw. es ist sehr unangenehm, wenn damit sehr nah am Zahnfleisch gearbeitet wird. Ich würde auch sagen, dass wir es mit dem



## White-Spot-Läsionen:

### bekanntes Problem in der KFO-Therapie

*White-Spot-Läsionen (WSL) entstehen sehr oft während der kieferorthopädischen Behandlung mit festsitzenden kieferorthopädischen Geräten. Ihre Prävalenz wird in der Literatur unterschiedlich angegeben: je nach Definition zwischen 11 und 97 Prozent.<sup>1,2</sup> Zwar bilden sich WSL nach der Entbänderung oft wieder zurück, bleiben aber bei über der Hälfte der betroffenen Zähne auch nach 15 Jahren noch eine ästhetische Einschränkung.<sup>3</sup>*

*WSL entstehen durch Demineralisation aufgrund zusätzlicher Retentionsnischen für Plaque und die durch die Apparaturen erschwerte Entfernung der Plaque in der häuslichen Mundhygiene. Auch parodontale Erkrankungen können durch Biofilmsammlungen am Gingivarand entstehen. Ein Zusammenspiel häuslicher und professioneller Biofilmanagements erscheint daher notwendig, um die Zahngesundheit der KFO-Patientinnen und KFO-Patienten zu erhalten.<sup>4,5</sup>*

*Kieferorthopädischer Behandlungsbedarf besteht nach der aktuellen Erhebung der DMS-6 bei 40,5 Prozent der Kinder in Deutschland,<sup>6</sup> wobei natürlich nicht alle dieser Kinder mit festsitzenden Apparaturen behandelt werden müssen. Aber die Bedeutung des Problems wird angesichts dieses hohen Behandlungsbedarfs und der hohen Prävalenz der WSL bereits ersichtlich.*



Literatur

Bürstchen nicht immer geschafft haben, in den Brackets die Beläge 100-prozentig zu entfernen. Das hat man bei Keramik-Brackets häufiger gesehen. Mit dem AIRFLOW gelingt es, die Beläge wirklich vollständig zu entfernen. Der Reinigungseffekt ist also besser und es ist für die Patienten wirklich viel angenehmer.

#### Haben Sie oder Ihr Prophylaxeteam ein GBT-Praxistraining in Ihrer Praxis durchführen lassen? War das Training hilfreich?

**Dr. Mengel:** Wir haben ein Training mit dem gesamten Team in unserer Praxis durchführen lassen. Dabei hatten wir die Möglichkeit, das Gerät auszuprobieren und das Konzept kennenzulernen. Das war sehr, sehr hilfreich. Zum einen, um den Umgang mit den Geräten kennenzulernen. Denn diese sind sensibel, d.h. sie müssen richtig gehandhabt und gepflegt werden. Zum anderen, um am Patienten zu erfahren, wie die Pulver eingesetzt werden, wie das Handstück und wie der Sulkus gereinigt wird. Es ist absolut sinnvoll, das Training zu machen. Das würde ich jeder Praxis empfehlen.

*Erstveröffentlichung in Die ZahnarztWoche dzw, Ausgabe 17/2024, Mittwoch 24. April 2024, Zahnärztlicher Fach-Verlag GmbH*

EMS Electro Medical Systems GmbH  
info@ems-ch.de • www.ems-company.com