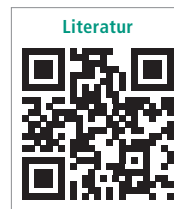


Seit Jahren gilt Parodontitis als Volkskrankheit, und fast jeder zweite Erwachsene zwischen 35 bis 44 Jahren ist daran erkrankt.<sup>1</sup> Ein kurzer Blick in die aktuelle Fachliteratur zeigt, dass nicht nur die Ätiologie und die Pathogenese zur Prävention der Parodontitis<sup>2,3</sup>, sondern auch die Behandlung dieser, einschließlich möglicher Interaktionen mit Krankheiten wie einem Diabetes mellitus<sup>4</sup>, aktuelle Themen der Forschung sind.



# Schienenungen im parodontal kompromittierten Gebiss

## Nur eine Notlösung für zwischendurch?

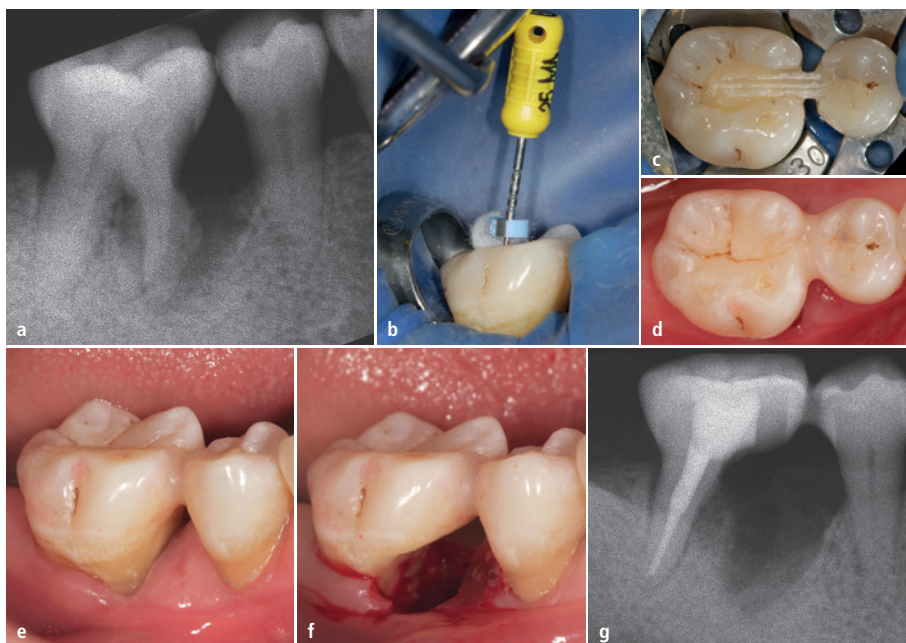
Freda Ostermann, Dr. Claudia Springer, Priv.-Doz. Dr. Christian Graetz

Trotz adäquater Behandlung einer Parodontitis kann in der Praxis oft ein fortschreitender Verlust des Alveolar-knochens nicht immer verhindert werden. Bei entsprechend fortgeschrittenem Attachmentverlust ist oftmals eine erhöhte Mobilität der erkrankten Zähne eine unausweichliche Folge (veränderte Hebelverhältnisse).<sup>5</sup> Für den Patienten

bedeutet dies eine Einschränkung der Kauleistung sowie ein erheblicher Verlust des Kaukomforts. Halten diese Prozesse weiter an und kommen Faktoren wie Zähneknirschen und -pressen hinzu, kann der Prozess noch schneller voranschreiten. Dabei belasten diese fortwährenden Auslenkungen den bereits geschwächten Zahnhalteapparat zusätzlich.

Parodontale Therapie und Compliance – Lösungsansätze aus der Misere

Ziel sollte eine parodontal präventiv orientierte Therapie sein, die eine Gingivitis verhindert. Sofern aber bereits eine Parodontitis besteht, muss eine adäquate Behandlung zeitnah begonnen werden.<sup>6</sup> Greift man frühzeitig in die destruktiven Prozesse als Folge der parodontalen Entzündung ein, so lassen sich mit geringem Aufwand Zähne auch langfristig erhalten. Dabei ist es oft mühsam, den Patienten die Notwendigkeit dieser vielfältigen Maßnahmen zu verdeutlichen. Die Patienten stören sich zunächst nicht direkt an den entzündlichen Veränderungen des Zahnhalteapparats, wie z. B. ein erhöhtes Bluten auf Sondieren oder die Rötung der Gingiva. Behandlungsbedarf wird erst realisiert, wenn schon Einschränkungen der Ästhetik durch freiliegende Interdentalräume, des Kaukomforts oder z. B. Temperaturüberempfindlichkeiten eingetreten sind.<sup>7</sup> Während der primär ursachenorientierten, antiinfektiösen Therapiephase kann die Mitarbeit des Patienten oftmals sehr leicht durch adjuvante Maßnahmen, wie das Schienen von er-



**Fall 1 – Abb. 1a–g:** Amputation der mesialen Wurzel nach Wurzelkanalbehandlung und intrakavitärer, adhäsiver Schienung der Zähne 46 und 45 mittels glasfaserverstärkter Kompositfüllung im Juni 2006 (57-jährige Patientin, generalisierte Parodontitis, Stage III, Grad B, Nichtraucherin).



**Fall 1 – Abb. 2a–e:** Klinische und röntgenologische Verlaufskontrolle bis 2017 im Rahmen der UPT (nach Schienungsbruch im Jahr 2008 wurde der adhäsive Verbund zwischen Zahn 45 und 46 nochmals verstärkt).

höht beweglichen Zähnen, verbessert werden. Ein für den Patienten erster sichtbarer Erfolg motiviert möglicherweise stärker zur Bereitschaft für eine entsprechende Parodontitistherapie.

### Adhäsive parodontale Schienungen – Keep it simple?

Eine adhäsive Schienung von parodontal erkrankten Zähnen mit erhöhter Mobilität bewirkt eine Reduktion des Lockerungsgrades, da der Zahn hierfür mit seinen Nachbarzähnen verblockt wird. Das ständige Auslenken wird

unterbunden, das parodontale Gewebe kann sich erholen und ausheilen. Das gilt nicht nur für das Parodontium des stark geschwächten Zahns, sondern auch für das der Nachbarzähne, welche mitunter ebenfalls eine pathologische Beweglichkeit aufweisen können. Die Auslenkung der erkrankten Zähne im Verbund ist dadurch deutlich geringer. Ist der destruktive Prozess allerdings so weit vorgeschritten, dass die Exzision unausweichlich ist, kann unter bestimmten Umständen ebenfalls mittels adhäsiver Schienung die extrahierte Zahnkrone direkt an den Nachbarn

befestigt werden. Für Patienten ist dies eine schnelle und kostengünstige Lösung, welche technisch gesehen der Versorgung der Lücke mit einer Adhäsivbrücke ähnelt.<sup>8</sup> Hierbei wird aber der eigene Zahn und kein kostenintensiver laborgefertigter Zahnersatz verwendet. In Einzelfällen (Abb. 1 und 2) kann auch nach Amputation einzelner Wurzeln bei Molaren im Rahmen einer rezeptiven Parodontitistherapie zur Stabilisierung des Restzahnes eine Schienung die gewünschte primäre Stabilität und den Kaukomfort im Seitenzahnbereich des Patienten sichern.<sup>9</sup>

ANZEIGE

## Risikofaktoren erkennen, Parodontitis vorbeugen



Patientengruppen mit erhöhtem Parodontitis-Risiko wie Diabetiker, Hypertonie-Patienten, Schwangere, Dauer-Gestresste oder Raucher wissen oft gar nicht, dass sie besonders gefährdet sind.

[www.aminomed.de/test](http://www.aminomed.de/test)

Mit diesem Parodontitis-Risiko-Test möchten wir Ihre Expertise unterstützen, zur Patientenaufklärung beitragen und zum frühzeitigen Praxisbesuch motivieren.

### Ihre Zahncreme-Empfehlung: aminomed

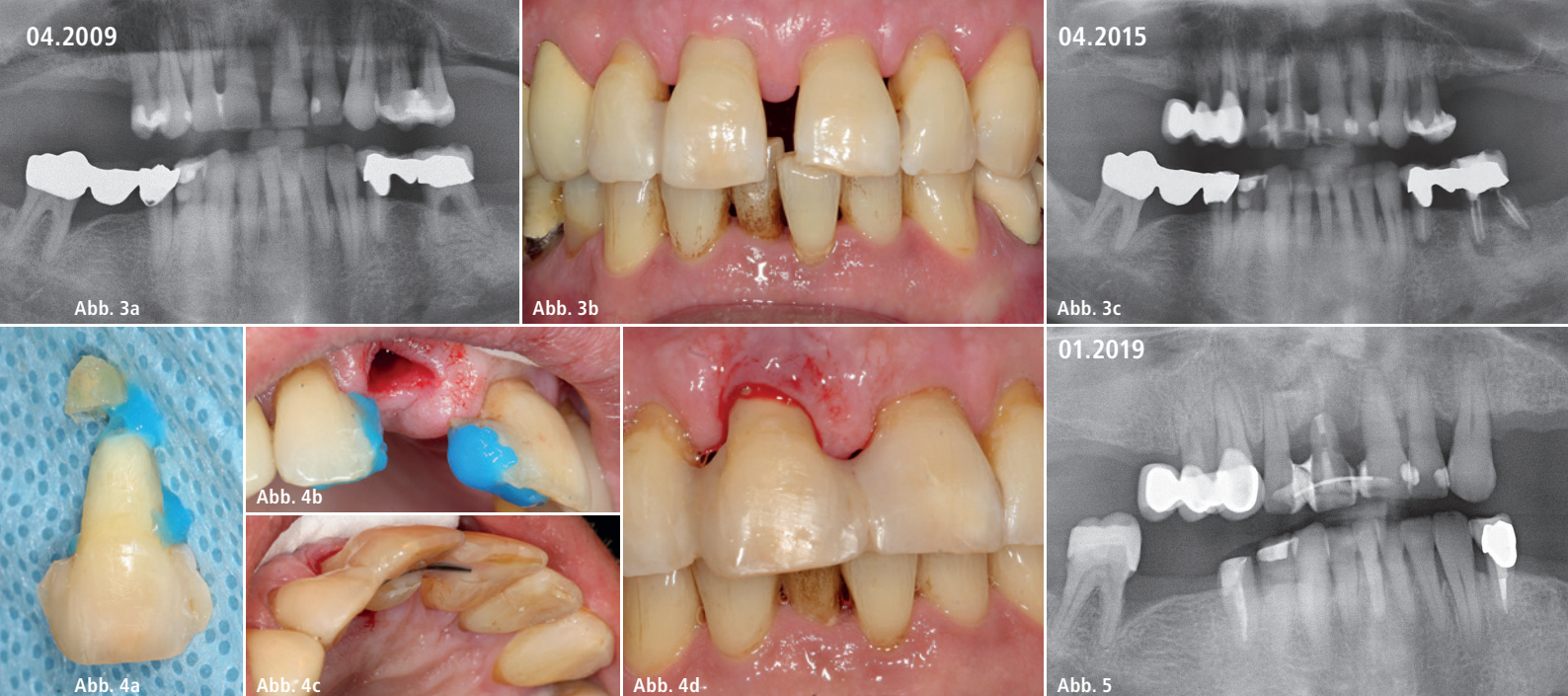
- ✓ **Natürliche Parodontitis-Prophylaxe** durch antibakterielle und entzündungshemmende Inhaltsstoffe der Kamille u. a.
- ✓ **Kombinierter Kariesschutz** durch ein spezielles Doppel-Fluorid-System aus Aminfluorid und Natriumfluorid mit Xylit
- ✓ **Sanfte Pflege (RDA 50)** – Panthenol, pflanzliches Glycerin und sanfte Putzkörper unterstützen die gründliche Reinigung und helfen gleichzeitig, neue Irritationen zu vermeiden.

**Besonders geeignet** bei sensiblen Zahnhälsen\*, Zahnfleischreizungen, empfindlicher Mundschleimhaut und bei erhöhtem Parodontitis-Risiko.



Dr. Liebe Nachf. GmbH & Co. KG • D-70746 Leinfelden-Echterdingen





**Fall 2 – Abb. 3a–c:** Schienung des Zahns 11 adhäsiv an Zahn 12 bei unregelmäßiger Teilnahme an der UPT bis 2015 (49-jähriger Patient, generalisierte Parodontitis, Stage II, lok. Stage III, Grad B, starker Raucher). – **Abb. 4a–d:** Exzision des Zahns 11 und adhäsive Wiederbefestigung (metallarmiert) an 12–21 (04.2015). – **Abb. 5:** Röntgenologische Verlaufskontrolle 01.2019 vor geplanter prothetischer Versorgung.

Das Vorgehen für eine Schienung oder das Einkleben der Zahnkrone eines extrahierten Zahns ist recht simpel (Abb. 3–5). Im Folgenden wird dies beispielhaft für das Einkleben eines extrahierten Zahns genannt; das Vorgehen beim Schienen von Zähnen an ihre Nachbarn in den letzten Schritten ist analog: Weist der Zahn eine Position auf, die mit der Schienung übernommen werden soll, kann vor der Exzision eine kleine Positionierungshilfe, z. B. mit Luxabite (DMG), hergestellt werden. Der Zahn wird unter Lokalanästhesie extrahiert, wobei die Weichgewebe und der Alveolarknochen, soweit es geht, geschont werden. Circa zwei Millimeter sollte die Wurzel des extrahierten Zahns später in die Extraktionsalveole hineinragen, weshalb die Zahnwurzel apikal gekürzt, ponticartig abgerundet und der Wurzelkanal mittels fließfähigem Komposit verschlossen wird. Das Anlegen eines Kofferdams kann zur Wiederbefestigung der Zahnkrone hilfreich sein (Blutungen), wobei die zu stanzenden Löcher im Kofferdam so weit voneinander entfernt sein müssen, dass der Kofferdam spannungsfrei über der Alveole liegt. Die Nachbarzähne werden gereinigt und an den Approximalfächern 30 Sekunden mit 37%iger Phosphorsäure angeätzt. Danach wird gebondet und eine geringe Menge fließfähiges Komposit auf die Approximalfächern einschließlich der wieder zu befestigen Zahnkrone aufgetragen und diese in

Position gebracht. Das Komposit muss sauber und ohne Überstand adaptiert und schließlich lichtgehärtet werden. Abschließend müssen Übergänge, sofern notwendig, geglättet und ausgearbeitet werden. Die Reinigungsmöglichkeit der Interdentalräume für den Patienten mit durchmesseradaptierten IDR-Bürstchen muss unbedingt gewährleistet sein.<sup>6</sup> Sollte die Schienung zusätzlich verstärkt werden, kann ein Glasfaserband oder Metalldraht auf der Lingual- bzw. Palatalseite der Zähne angebracht und mit Komposit fixiert werden. Zeigt sich bei den gelockerten Zähnen eine ausgeprägte Klasse II-Kavität, kann deren Füllungstherapie mit der Schienung kombiniert und dabei das Glasfaserband intrakavitär in der Zahnoberfläche versenkt werden (vgl. Fallbeispiel in Abb. 1 und 2).

#### Langzeitergebnisse – Was sagt die Evidenz?

Um das Langzeitverhalten dieser ergänzenden Maßnahme in der Parodontitistherapie zu ermitteln, wurde im Funktionsbereich Parodontologie im Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, eine retrospektive Untersuchung durchgeführt. Nach entsprechender Rekrutierung konnten 76 Patienten mit insgesamt 2.168 Zähnen und 261 Schienungen (Oberkiefer/Unterkiefer: 161/100) über einen mittleren Zeitraum von  $10,0 \pm 6,8$  (2–32) Jahren

nachuntersucht werden. 227 Zähne waren mittels Komposit an ihren Nachbarzähnen befestigt, bei 34 Zähnen wurden nach Exzision die Zahnkronen adhäsiv an den Nachbarzähnen wiederbefestigt. Die Schienungen, bei denen die Zähne über ihre Nachbarn stabilisiert wurden, verblieben  $7,3 \pm 5,7$  (0,1–22,7) Jahre in situ. Der Überlebenszeitraum für die adhäsiv befestigten, natürlichen Zahnkronen fiel mit  $5,3 \pm 3,8$  (0,1–18,0) Jahren geringer aus. Beide Vorgehensweisen stellten aber kein signifikant erhöhtes Risiko für den Verlust der Nachbarzähne dar, was auch durch andere Arbeitsgruppen nachgewiesen wurde.<sup>10</sup> Aufgrund der derzeitigen Evidenz<sup>10–14</sup> kann geschlossen werden, dass sich Schienungen nicht nur positiv auf das längerfristige Überleben der geschienten Zähne auswirken können, sondern auch die parodontale Gesundheit der Nachbarzähne beeinflussen. Entsprechend der Studienergebnisse konnten mehr als die Hälfte der Nachbarzähne in Oberkiefer- und Unterkieferfront mit pathologisch erhöhten Sondierungstiefen im Rahmen einer systematischen Parodontitistherapie mit Sondierungstiefen  $\leq 4$  mm stabilisiert werden.<sup>14</sup> Gleiches konnte auch für die Nachbarzähne nach adhäsiver Schienung der extrahierten Zahnkronen beobachtet werden. Die Nachbarzähne in der Oberkiefer- und Unterkieferfront, die vor der Schienung einen Knochenabbau  $> 70$  Prozent der Wurzelober-

fläche aufwiesen, ließen sich ebenfalls im Rahmen der Gesamtbehandlung stabilisieren, und alle Zähne verzeichneten einen knöchernen Attachmentgewinn.

Die beschriebene Therapieoption ist allerdings kompromissbehaftet und erfordert teilweise einen deutlich erhöhten Nachsorgeaufwand. So mussten rund 75 Prozent der Schienungen ( $2,6 \pm 1,9$  Reparaturen pro Jahr)<sup>1-8</sup> und 35 Prozent der wiedereingeklebten extrahierten Zahnkronen ( $0,5 \pm 0,9$  Reparaturen pro Jahr)<sup>1-3</sup> im Untersuchungszeitraum repariert werden. Die statistische Analyse zeigte, dass ein signifikant erhöhter Reparaturbedarf in Zusammenhang mit geschienten Unterkieferfrontzähnen bei Eichner-Gruppe C1/C2 (Restzähne in beiden Kiefern ohne Kontakt in den Stützzonen/ein Kiefer zahnlos) und aktiven Rauchern steht. Hingegen hatten die ebenfalls nachuntersuchten Schienungsmaterialien (Komposit, Komposit mit Glasfaser oder mit Metall verstärkt) in unserer Studie keinen Einfluss auf die Häufigkeit der Reparaturen oder ein absolutes Versagen der Schienung.<sup>14</sup>

### Zusammenfassung

Die Behandlung parodontal stark kompromittierter Zähne mit einer Schienung stellt in jeder Therapiephase eine adäquate Versorgung zur Retention des Zahnes dar. Möglicherweise hilft diese Behandlungsoption sogar, die Compliance der betroffenen Patienten deutlich zu verbessern. In spezifischen Fällen kann so eine verfrühte Extraktion von prognostisch fraglichen Zähnen mit erhöhter Zahnbeweglichkeit hinausgezögert werden, bis eine entsprechende Wundheilung/Stabilisierung nach aktiver Parodontitistherapie abgeschlossen ist. Somit besteht z. B. mehr Planungssicherheit für nachfolgende prothetische Maßnahmen. Auch Molaren nach resektiver Parodontitistherapie lassen sich so einfach stabilisieren. Ist die Extraktion jedoch nicht zu vermeiden, stellt auch ein adhäsives Wiederbefestigen der Zahnkronen zumindest in der Front eine schnelle und kostengünstige Lückenversorgung dar. Patienten, die zu diesem Zeitpunkt nicht über die finanziellen Mittel verfügen, können so ästhetisch ansprechend (ohne Lücke) zeitnah semipermanent versorgt werden.

**Freda Ostermann**  
[Infos zur Autorin]



**Dr. Claudia Springer**  
[Infos zur Autorin]



**Dr. Christian Graetz**  
[Infos zum Autor]



### Kontakt

**Freda Ostermann**

**Dr. Claudia Springer**

**Priv.-Doz. Dr. Christian Graetz**

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
Campus Kiel, Klinik für Zahnärztliche Prothetik,  
Propädeutik und Werkstoffkunde  
Arnold-Heller-Straße 3 (Haus 26), 24105 Kiel

# Cervitec® F

Der Schutzlack mit Kombinationswirkung

## Mehrfach- Schutz in einem Arbeitsschritt



Fluoridierung und Keimkontrolle  
durch Fluorid plus Chlorhexidin  
plus CPC

[www.ivoclarvivadent.de/cervitec-f](http://www.ivoclarvivadent.de/cervitec-f)

**ivoclar**  
**vivadent**<sup>®</sup>  
passion vision innovation