

# Schwere Parodontitis – bis wohin greift die PA-Therapie?

| Dr. Lisa Hierse, Priv.-Doz. Dr. Moritz Kebschull

Ein häufiger Extraktionsgrund ist die parodontale Schädigung des Zahns. In den letzten Jahren haben sich Fortschritte in der antiinfektiösen Therapie und ebenfalls bei den parodontalchirurgischen Maßnahmen ergeben, wodurch auch Zähne mit starkem Attachmentverlust langfristig erhalten werden können. Im klinischen Alltag stellt die Extraktion dieser Zähne und der Ersatz durch Implantate eine immer größere Behandlungsalternative dar. Daher ist es enorm wichtig, die Ergebnisse der parodontalen Therapie so genau wie möglich vorherzusagen und abzuschätzen, ob ein Erhalt parodontal stark geschädigter Zähne sinnvoll und möglich ist oder doch die Extraktion die bessere Entscheidung darstellt. Besonders bei furkationsbetroffenen Zähnen ist diese Entscheidung nicht immer einfach.

**I**m Artikel wird auf die Fragestellung eingegangen, wann ein Zahnerhalt aus parodontaler Sicht noch möglich ist. Im Fokus stehen hierbei vor allem Molaren, da sie die größte behandlerische Herausforderung darstellen und viele Therapieoptionen bieten.

## Fortschritte in der Parodontistherapie

Laut der Klassifikation der Parodontalerkrankungen von 1999 ist eine schwere Parodontitis gekennzeichnet

durch einen klinischen Attachmentverlust von  $\geq 5$  mm (Armitage 1999). Dank zahlreicher Fortschritte in der Parodontistherapie hinsichtlich der Instrumentierung, der Anwendung standardisierter Behandlungsprotokolle und dem Einsatz antibakterieller Adjuvantien sind vorhersagbar gute Ergebnisse durch ein sorgfältiges subgingivales Debridement zu erzielen. Dies gilt vor allem für einwurzelige Zähne. Dennoch können Residualtaschen nach der antiinfektiösen Therapie verbleiben. Diese gelten als prä-

diktiv für eine weitere Progression der Parodontitis. Insbesondere scheinen residuale Sondierungstiefen  $\geq 6$  mm zu einem weiteren Fortschreiten des Attachmentverlusts zu führen (Matioliene et al. 2008, Renvert und Persson 2002). Daher ist es für den langfristigen Zahnerhalt entscheidend, dass die betreffenden Taschen in einem zweiten Schritt erneut therapiert werden.

Zur Beseitigung persistierender Resttaschen kann eine Vielzahl therapeutischer Möglichkeiten eingesetzt werden. So kann eine mehrfach wiederholte subgingivale Reinigung dieser Taschen auf Dauer zu deren Elimination führen (Kaldahl et al. 1996). Weiterhin gibt es verschiedene parodontalchirurgische Verfahren in Form von resektiven oder auch regenerativen Eingriffen, die zu einer Beseitigung der Resttaschen führen. In den letzten Jahren wurden die chirurgischen Konzepte immer weiter verfeinert, um so den Behandlungserfolg zu optimieren.



Abb. 1: Klinisches a) und röntgenologisches b) Bild einer schweren Parodontitis, deutlich sichtbar ein starker parodontaler Knochenabbau, ausgeprägte Rezessionen und Zahnelongation.

# SAF: DIE SELF-ADJUSTING FILE

REINIGEN, AUFBEREITEN UND SPÜLEN  
IN EINEM ARBEITSSCHRITT

- Sichere Behandlung
- Bessere Formgebung
- Bessere Reinigung
- Bessere Obturation



## MINIMALINVASIVE ENDODONTIE MIT DEM SAF SYSTEM FÜR EINE BESSERE UND SICHERERE BEHANDLUNG!

Die Self-Adjusting-File revolutioniert die Endodontie. Durch ihr intelligentes Gitternetz-Design wird das dreidimensionale Reinigen, Aufbereiten und Spülen des Wurzelkanals in einem Arbeitsschritt möglich. Profitieren Sie von besseren klinischen Ergebnissen und einer sichereren Behandlung, wissenschaftlich durch zahlreiche Studien belegt. Mit dem multifunktionalen Endomotor ENDOSTATION™ integrieren Sie dieses innovative Behandlungskonzept jetzt optimal in Ihren Workflow. Profitieren Sie vom umfassenden Ansatz der ENDOSTATION™ und wählen Sie je nach Fall aus, für welche Behandlungsmethode Sie sich entscheiden möchten: Self-Adjusting, rotierende oder reziproke Aufbereitung – mit der ENDOSTATION™ sind Sie für alle Fälle gerüstet.

Mehr Informationen und aktuelle Kurstermine erhalten Sie unter [saf@henryschein.de](mailto:saf@henryschein.de).

**FreeTel: 0800-1400044**

**FreeFax: 08000-400044**

[www.henryschein-dental.de](http://www.henryschein-dental.de)

Erfolg verbindet.

 **HENRY SCHEIN®**  
DENTAL



Abb. 2: Deutlich überstehender Kronenrand führte wahrscheinlich zu mesialem vertikalem Knochendefekt.

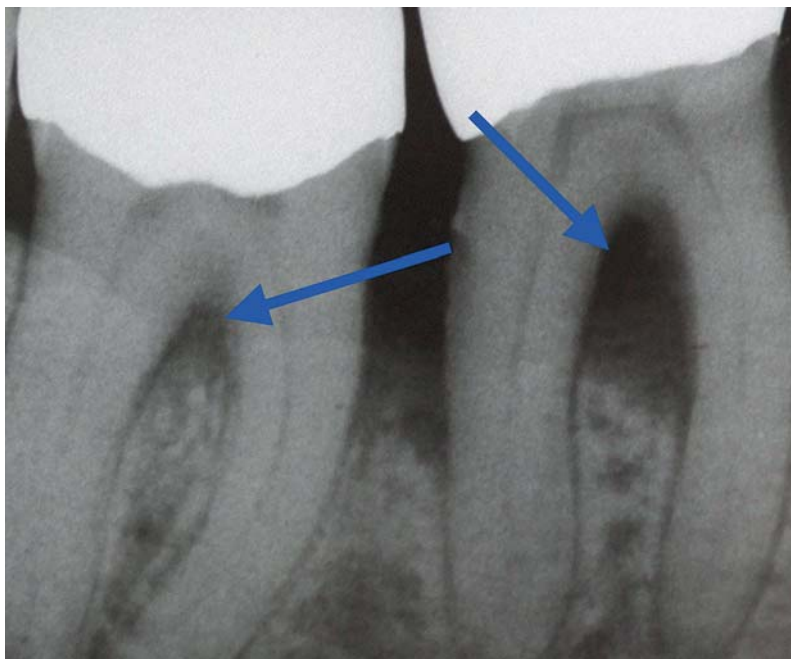
Ein weiterer entscheidender Faktor für den langfristigen Zahnerhalt ist die Durchführung einer regelmäßigen parodontalen Nachsorge.

#### Ursachen für Resttaschen und fortschreitenden Attachmentverlust

Eine grundsätzliche Voraussetzung für den Erfolg der Parodontitistherapie, nämlich die dauerhafte Beseitigung der Taschen und der damit verbunde-

nen Entzündung, ist die gute Mitarbeit des Patienten sowie eine regelmäßig durchgeführte unterstützende Parodontitistherapie.

Eine Ursache für persistierende Taschen nach der Therapie ist eine unzureichende Effizienz der subgingivalen Reinigung. So konnte gezeigt werden, dass trotz sorgfältiger subgingivaler Instrumentierung regelmäßig Restkonkremente zurückbleiben. Dies trifft vor allem bei tiefen Taschen zu (Rabbani et al. 1981). Selbst nach der chirurgischen Parodontitistherapie konnten hier häufig verbliebene Konkreme nachgewiesen werden (Caffesse et al. 1986). Weiterhin sind mehr Restkonkremente an Molaren (Fleischer et al. 1989), und hier bis zu 70 Prozent verbliebene Konkreme im Furkationsdach (Matia et al. 1986), nachzuweisen. Dennoch können auch bei vollständiger Reinigung der Wurzeloberflächen Resttaschen persistieren. Die Hauptursache hierfür können zahnanatomische Gründe wie Rillen, Grübchen oder Zementperlen sowie anatomische Knochendefekte und freiliegende Furkationsareale mehrwurzeliger Zähne sein (Abb. 3). Allerdings können auch iatrogene Gründe wie überhängende Restaurationsränder zu einer persistierenden Entzündung führen und sollten daher schon zu Beginn der Therapie beseitigt werden (Abb. 2).



#### Problem einwurzeliger Zähne und Molaren ohne Furkationsbefall

Relativ vorhersagbar hinsichtlich der parodontalen Ausheilung durch subgingivales Debridement sprechen einwurzelige Zähne und Molaren ohne Furkationsbefall an (Cobb 1996). So beträgt der Attachmentgewinn nach dem Debridement bei Zähnen mit initialen Sondierungstiefen von  $\geq 7$  mm durchschnittlich 1,19 mm mit einer Sondierungstiefenreduktion von durchschnittlich 2,16 mm (Cobb 1996). Bei entsprechender Indikation auf Defekt- und Patientenebene sind bei tiefen, mit Knochendefekten assoziierten Taschen gute Erfolge mithilfe regenerativer Verfahren zu erzielen (Esposito et al. 2004). Durchschnittlich kann so ein Attachmentgewinn zwischen circa 3 und 6 mm erreicht werden (Cortellini und Tonetti 2005, Meyle et al. 2011).

Deutlich zu betonen ist in diesem Zusammenhang allerdings, dass der Erfolg der Regeneration stark an die Indikation gekoppelt und nur die Minderheit der parodontalen Defekte auf diese Weise zu therapieren ist. Resektive parodontalchirurgische Verfahren kommen bei einwurzeligen Zähnen aus ästhetischen Gründen sehr selten zum Einsatz. Im Rahmen eines apikalen Verschiebelappens mit entsprechender Osteoplastik und Weichgewebschirurgie zur Entfernung der Resttaschen kommt es zu einer Freilegung der Wurzeloberflächen, was ästhetische Einbußen mit sich bringt. Im Einzelfall kann dies im Sinne des Zahnerhalts allerdings in Kauf genommen werden. In jedem Fall stellt die resektive Parodontalchirurgie ein sicheres Verfahren zur Taschenelimination dar.

#### Problem furkationsbefallener Zähne

Das Problem furkationsbefallener Zähne ist der begrenzte Zugang zum freiliegenden Furkationsbereich, sowohl bei der häuslichen Mundhygiene

Abb. 3: Röntgenologische Furkationsdiagnostik, Furcation Arrow als diagnostisches Mittel (dreieckige Struktur im interradikulären Bereich); 47 keine durchgängige Furkation, 46 durchgängige Furkation, deutlich zu unterscheiden an verschiedenen Radiotransluzenzen.

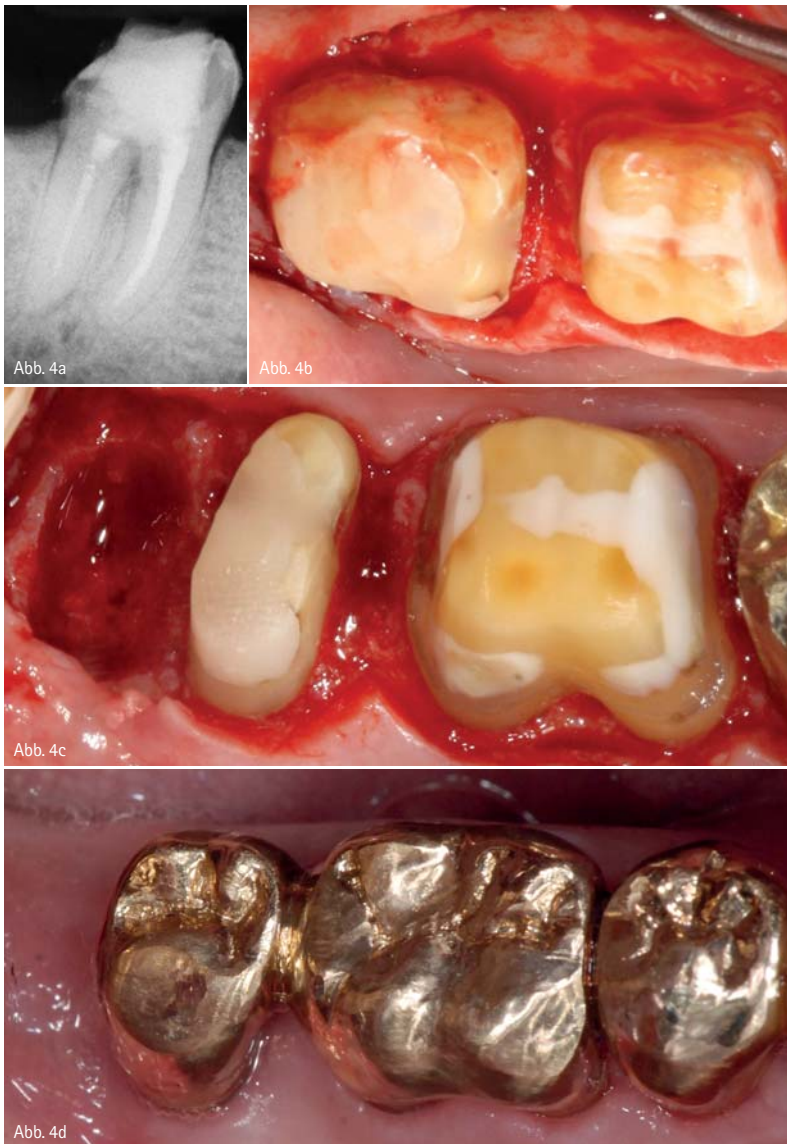


Abb. 4a–d: Klinisches Fallbeispiel einer Hemisektion der distalen Wurzel des Zahns 47 aus endodontischen und kariösen Gründen. a) Präoperativer Zahnfilm, postendodontische apikale Aufhellung bei obliteriertem Wurzelkanal, b) intraoperative Ansicht nach Präparation eines Mukoperiostlappens, c) Situation nach Hemisektion der distalen Wurzel des Zahns 47, d) definitive prothetische Versorgung.

als auch beim subgingivalen Debridement (Cobb 1996). Je großflächiger dieser Bereich freiliegt, desto schlechter ist er zu reinigen. Somit können sich Bakterien dauerhaft ansiedeln, was zu einem Fortschreiten des Attachmentverlusts führt (Abb. 3). Diverse Langzeitstudien berichten über einen erhöhten Zahnverlust mehrwurzeliger Zähne mit Furkationsbefall im Vergleich zu einwurzeligen Zähnen oder mehrwurzeligen Zähnen ohne Furkationsbeteiligung (Goldman 1973, Hirschfeld und Wasserman 1978, McFall 1982, Wood et al. 1989).

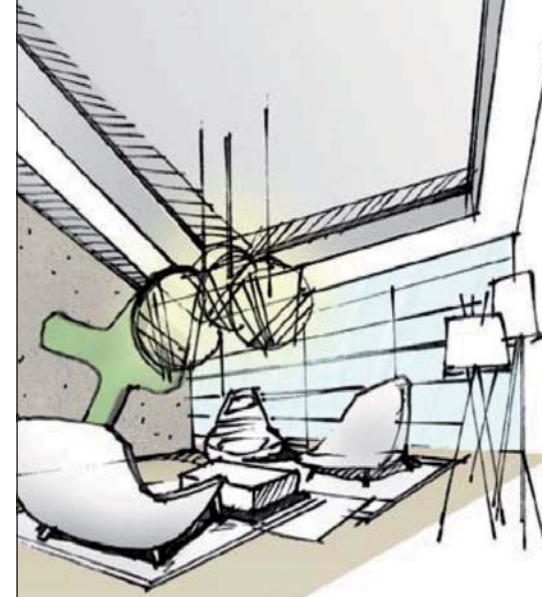
#### Nicht-chirurgisches Vorgehen bei Molaren mit Furkationsbeteiligung

Die Prognose für Molaren mit initialem Furkationsbefall ist als günstig zu werten, wenn sie im Rahmen der unterstützenden Parodontitistherapie

regelmäßig kontrolliert und gereinigt werden (Huynh-Ba et al. 2009, König et al. 2002). Eine Metaanalyse zur Therapie furkationsbefallener Zähne bestätigt die Effektivität der konservativen, nicht-chirurgischen Parodontaltherapie bei Molaren mit Furkationsgrad I (Huynh-Ba et al. 2009). Weiterhin ist bekannt, dass bei engmaschiger parodontaler Nachsorge weiterer Attachmentverlust bei Molaren mit Furkationsbeteiligung des Grades I erfolgreich aufgehalten werden kann (König et al. 2002, Rosen et al. 1999). Voraussetzung hierbei ist allerdings, dass keine pathologischen Taschen vorliegen.

#### Resektives Vorgehen bei Molaren mit Furkationsbeteiligung

Beim Vorliegen von fortgeschrittenen Furkationsbeteiligungen stellen paro-



## NIEDERLASSUNGSBERECHTIGTE ZAHNÄRZTE (m/w)

zur Erweiterung einer hochmodernen **Praxisgemeinschaft in Bonn** gesucht. Ziel ist es, ein übergreifendes Netzwerk aufzubauen, mit den geplanten Fachrichtungen:

- Allgemeine Zahnmedizin
- Oralchirurgie
- Endodontie
- Kinderzahnheilkunde
- Kieferorthopädie

#### Kontakt:

Telefon: +49 211 863 271 800

[praxisgruender@diepluszahnaerzte.de](mailto:praxisgruender@diepluszahnaerzte.de)

[www.diepluszahnaerzte.de](http://www.diepluszahnaerzte.de)



DIE PLUSZAHNÄRZTE®

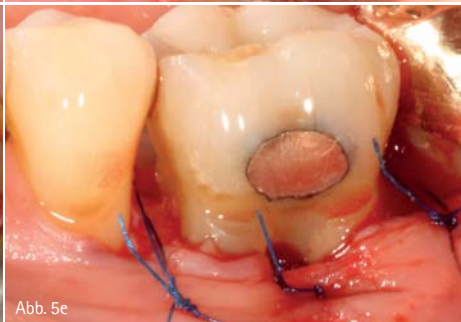
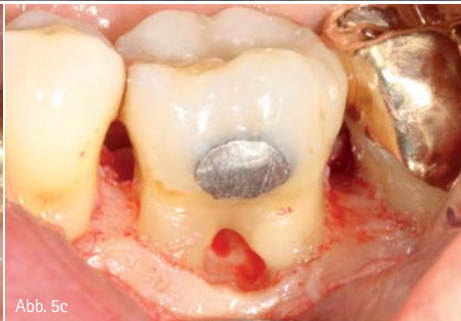


Abb. 5a–e: Klinisches Beispiel für einen tunnelierten Zahn 36. a) Radiologische Ausgangssituation, deutlich sichtbarer interradikulärer Knochenabbau, b) klinische Ausgangssituation, c) intraoperative Situation nach Präparation eines apikalen Verschiebelappens und Degranulierung, sichtbar ein deutlicher interradikulärer Knochenabbau und vestibulär ein ausgeprägter Knochengrat, d) Zustand nach Odonto- und Osteoplastik, e) Nahtverschluss mit Matratzennähten.

dontalchirurgisch-resektive Verfahren eine gute Möglichkeit zur Elimination des Furkationsraums oder zumindest zur Schaffung eines Zugangs zur Optimierung der Reinigungsfähigkeit dar. Ohne eine Anpassung der interradikulären Anatomie bei fortgeschrittener Furkationsbeteiligung kann keine ausreichende Plaqueentfernung durch den Patienten bei der täglichen Mundhygiene durchgeführt werden (Al-Shammari et al. 2001). Zusätzlich ist die Effektivität des Debridements im Furkationsbereich deutlich eingeschränkt (Fleischer et al. 1989, Matia

et al., 1986). Daher ist der Erfolg der nicht-chirurgischen Therapie bei Furkationen des Grades II oder III eher als fraglich einzustufen. Demnach ist je nach Defektanatomie bei fortgeschrittenen Furkationsbeteiligungen zu überprüfen, ob ein Zahnerhalt durch weiterführende parodontalchirurgische Maßnahmen wie eine Wurzelamputation, Hemisektion (Abb. 4), Tunnelierung (Abb. 5) oder eine Prämolarisierung (Abb. 6) möglich ist. Grundlegende Voraussetzungen sind das Vorhandensein von ausreichend Restattachment sowie das Vorliegen einer

günstigen Wurzelanatomie (Al-Shammari et al. 2001). Zu berücksichtigen sind allerdings auch Aspekte jenseits der parodontologischen Möglichkeiten des Zahnerhalts wie beispielsweise die erfolgreiche endodontische Therapierbarkeit des Zahns. Besonders bei der Entscheidung für den Zahnerhalt furkationsbefallener Zähne durch parodontalchirurgisch-resektive Maßnahmen wie die Wurzelamputation, Hemisektion oder Prämolarisierung ist die suffiziente endodontische Behandlung eine essenzielle Voraussetzung für den langfristigen Zahnerhalt. So gelten endodontische Misserfolge und Zahnfrakturen als die häufigsten Komplikationen in Folge wurzelresektiver Maßnahmen (Huynh-Ba et al. 2009). Dies zeigt, dass für den Langzeiterfolg eine optimale Verzahnung zwischen endodontischer, parodontaler und prothetischer Behandlung nötig ist.

Die Überlebensraten für resektiv behandelte furkationsbefallene Zähne werden in der Literatur mit Werten von 62 bis 100 Prozent über einen Beobachtungszeitraum von fünf bis 13 Jahren angegeben. Die Misserfolge sind vorwiegend auf endodontische Komplikationen sowie Wurzelfrakturen und -karies und weniger auf eine progrediente parodontale Destruktion zurückzuführen (Huynh-Ba et al. 2009). Das erhöhte Risiko für die Entstehung von Wurzelkaries besteht aufgrund der vergrößerten freiliegenden Wurzeloberfläche nach der resektiven Therapie (Huynh-Ba et al. 2009). Daher sollte besonders auf die gründliche Plaqueentfernung und regelmäßig durchgeführte Flouridierungsmaßnahmen, sowohl häuslich als auch professionell, geachtet werden (Gluzman et al. 2013). Weiterhin stellt die regelmäßige unterstützende Parodontistherapie sowie eine sehr gute Mundhygiene des Patienten einen entscheidenden Einflussfaktor auf die Überlebensrate von resektiv behandelten Molaren dar (Carnavale et al. 1998, Cattabriga et al. 2000).

### Regeneratives Vorgehen bei Molaren mit Furkationsbeteiligung

Eine therapeutische Ausnahme stellen regenerative Behandlungsmethoden bei Zähnen mit Furkationsbefall dar. Dieses Vorgehen ist nur bei wenigen

Defektanatomien Erfolg versprechend. So ist durch die Guided Tissue Regeneration (GTR) bei intraalveolären bukkalen Grad II-Furkationen sowohl im Ober- als auch Unterkiefer eine horizontale Defektauffüllung zu erzielen. Ein komplettes Auffüllen der Furkation wird allerdings nur selten erreicht. Der Erfolg regenerativer Maßnahmen ist bei approximalen Furkationsarealen hingegen nicht vorhersagbar. Komplette durchgängige Furkationen können ebenfalls nicht durch regenerative Maßnahmen verbessert werden. Der Einsatz von autologem Knochen oder Knochenersatzmaterialien scheint den Effekt der GTR zu unterstützen. Für eine Regeneration durch die Applikation von Schmelzmatrixproteinen gibt es bislang für den Furkationsbereich nur begrenzte Daten. Dennoch scheint das Einbringen dieser Proteine eine klinische Verbesserung bei bukkalen Grad II-Furkationsdefekten bei Unterkiefermolaren zu bewirken (Sanz et al. 2015).

### Erhalt stark parodontal geschädigter Zähne

Interessante Ergebnisse liefert eine Studie von Cortellini et al., in der die Überlebensrate regenerativ therapierter, parodontalprognostisch hoffnungsloser Zähne mit einem initialen Attachmentverlust bis zum Apex untersucht wurde (Cortellini et al. 2011). In der Testgruppe wurden 25 Zähne mittels regenerativer Maßnahmen therapiert. In der Kontrollgruppe wurden die hoffnungslosen Zähne extrahiert und es erfolgte die Versorgung der Lücke mit festsitzendem Zahnersatz (konventionell oder implantatgetragen).

Die 5-Jahres-Überlebensrate der Kontrollgruppe lag bei 100 Prozent, die für die parodontalregenerativ therapierten Zähne bei erstaunlichen 92 Prozent. Bei Betrachtung der Komplikationsraten, also dem Auftreten von Entzündungszeichen und progredientem Attachmentverlust, zeigten sich in

beiden Gruppen mit 16 Prozent für die Test- und 17 Prozent für die Kontrollgruppe vergleichbare Ergebnisse.

Diese Studie zeigt eindrucksvoll, dass regenerative Maßnahmen bei hoffnungslosen Zähnen mit starkem Attachmentverlust zu einer Prognoseverbesserung führen können und in ausgewählten Fällen eine Alternative zur Extraktion darstellen.

Unabhängig vom jeweiligen Verfahren der parodontalen Therapie ist ein wesentlicher Faktor, der über die Prognose parodontal kompromittierter Zähne entscheidet, die unterstützende Parodontistherapie. Diese beinhaltet die regelmäßige gründliche Nachkontrolle, Mundhygieneschulung des Patienten und entsprechendes Biofilmmanagement. So konnte in einer Studie gezeigt werden, dass selbst parodontal schwer geschädigte Zähne mit einem initialen Knochenabbau von 60 bis 80 Prozent nach der parodontalen Therapie mit einer regelmäßigen

ANZEIGE

## EINFACH. ENTSPANNT. ZEMENTIEREN. UND DIES ADHÄSIV!

Überzeugen  
Sie sich selbst!

Einführungspreis  
**95,- €**  
statt 135,- €.

**kuraray** *Noritake*

NEU!



**PANAVIA™ V5**



Abb. 6a–d: Operatives Vorgehen zur Prämolarisierung des Zahns 36. a) Präoperative Ansicht, ausgedehnte Karies im Furkationsbereich des Zahns 36, b) Situation nach Prämolarisierung und Knochenchirurgie nach Präparation des Mukoperiostlappens, c) Zustand vier Wochen postoperativ, d) definitive prothetische Versorgung.

unterstützten Parodontistherapie zu 93 Prozent über einen Zeitraum von zehn Jahren erhalten werden konnten. Die Überlebensrate bei unregelmäßiger Teilnahme des Patienten am unterstützenden Parodontitisprogramm betrug bei Zähnen mit initialen Knochenabbau von 60 bis 80 Prozent hingegen lediglich 66 Prozent (Pretzl et al. 2008). Demnach scheint nicht der initiale Knochenabbau der prognostisch entscheidende Faktor zu sein, sondern vielmehr die suffiziente Therapie mit regelmäßiger parodontaler Nachsorge.

### Zusammenfassung

Der Erhalt schwer parodontal geschädigter Zähne stellt eine Herausforderung für den Behandler und den Patienten dar. So ist abzuwägen, ob patientenbezogene Faktoren (u. a. Compliance, allgemeiner Gesundheitsstatus, Raucherstatus), behandlerbezogene

Faktoren (u. a. parodontalchirurgische Fähigkeiten des Behandlers, Recallsystem der Praxis) und auch zahnbezogene Faktoren (u. a. Defektanatomie, Zahnerhalt aus restaurativen und endodontischen Maßnahmen) den Zahnerhalt begünstigen.

Weiterhin zählt bei der Entscheidung des Zahnerhalts nicht nur, was parodontaltherapeutisch möglich ist. Essenziell ist das prothetische Konzept hinter der Entscheidung unter Berücksichtigung der Wünsche und Möglichkeiten des Patienten. So ist beispielsweise beim Vorhandensein einer geschlossenen Zahnreihe ohne Notwendigkeit der prothetischen Versorgung oder bei strategisch wichtigen Zähnen mehr Einsatz und Risiko beim Zahnerhalt gefordert als bei einer prothetischen Neuplanung.

Ebenfalls muss das Risiko abgewogen werden, dass eine parodontale Destruktion trotz Therapie progredient sein kann. Dies führt einerseits zum weiteren Abbau des Zahnhaltapparates, was die Extraktion des Zahns mit sich zieht. Andererseits wird das Knochenangebot für eine spätere Implantatinserktion weiter reduziert und könnte unter Umständen relativ aufwändige Knochenaugmentationsverfahren mit sich ziehen.

So sollte bei der Planung im Einzelfall entschieden werden, ob ein Zahnerhalt sinnvoll ist. Die Einschätzung der Indikationen, Limitationen und Folgen möglicher Misserfolge ist dabei unabdinglich.



## CME-Fortbildung.

### Schwere Parodontitis – bis wohin greift die PA-Therapie?

Dr. Lisa Hierse,  
Priv.-Doz. Dr. Moritz Kebschull

CME-ID: 69743



Infos zur CME-Fortbildung auf ZWP online

Zum Beantworten des Fragebogens registrieren Sie sich bitte unter:

[www.zwp-online.info/cme-fortbildung](http://www.zwp-online.info/cme-fortbildung)

## kontakt.

### Dr. Lisa Hierse

DG PARO-Spezialistin für Parodontologie®  
ZAP Dr. H. Hierse  
Ernst-Reuter-Allee 28  
39104 Magdeburg  
lisa.hierse@gmx.net

### Priv.-Doz. Dr. Moritz Kebschull

Oberarzt  
Fachzahnarzt für Parodontologie,  
DG PARO-Spezialist für Parodontologie®  
Poliklinik für Parodontologie, Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde  
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Universitätsklinikum Bonn  
Welschnonnenstraße 17  
53111 Bonn  
Moritz.Kebschull@ukb.uni-bonn.de



Literaturliste



Dr. Lisa Hierse  
Infos zur Autorin



Priv.-Doz. Dr.  
Moritz Kebschull  
Infos zum Autor

NEU

# Variolink® Esthetic

Das ästhetische Befestigungscomposite

„Ästhetik leicht gemacht.  
Grossartig!“

*Das Befestigungscomposite für aussergewöhnliche  
Ästhetik und anwenderfreundliche Verarbeitung.*

- Ausgewogenes und übersichtliches Effekt-Farbsystem
- Exzellente Farbstabilität durch aminfreie Formulierung
- Leichte, gesteuerte Überschussentfernung



[www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de)

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Ellwangen, Jagst | Tel. +49 7961 889 0 | Fax +49 7961 6326

ivoclar  
vivadent®  
passion vision innovation