

Parodontale Regeneration, Kieferhöhlenproblematik und Implantologie: **Therapie eines komplexen Falls**

Fallbericht. Der folgende Fallbericht zeigt die komplexe, interdisziplinäre parodontologisch-konservierend-oralchirurgisch-prothetische Therapie eines Patienten.

Autoren: Dr. Charlott Luise Hell, M.Sc., Priv.-Doz. Dr. Dr. Keyvan Sagheb M.Sc., Dr. Jens Weusmann, M.Sc.

52

Einleitung

Parodontitis zählt zu den häufigsten chronischen Erkrankungen des Zahnhalteapparats und kann unbehandelt zu Zahnverlust sowie systemischen Komplikationen führen. Der vorliegende Fallbericht beschreibt einen 74-jährigen Patienten mit einer generalisierten Parodontitis Stadium III Grad B. Aufgrund unterschiedlicher Pathologien war ein systematisches, interdisziplinäres Behandlungskonzept erforderlich. Der Bericht umfasst den diagnostischen Prozess, den therapeutischen Verlauf sowie die implantologisch-rekonstruktiven Maßnahmen.

Im nachfolgenden Fall stellte sich der oben genannte männliche Patient auf eigene Initiative vor. Eigenanamnestisch gab er Zahnfleischbeschwerden an den Prämolaren im linken Oberkiefer an. Er äußerte den Verdacht einer Eiteransammlung, die aber zum Vorstellungszeitpunkt wieder abgeklungen sei. Allgemeinanamnestisch gab er an, abgesehen von einer allergischen Rhinitis (Heuschnupfen), an keinen Erkrankungen zu leiden. Die spezielle Anamnese ergab eine Zahnarztaversion über den Zeitraum der vergangenen vier Jahre.

Klinischer Befund

Bei der Erstuntersuchung 09/2021 waren keine kariösen Läsionen feststellbar, sämtliche Zähne reagierten negativ auf die Kältetestung. Eine klinische Funktionsanalyse ergab keinen pathologischen Befund.

Der Parodontalbefund (Abb. 1) zeigte einen ausgeprägten Attachmentverlust, insbesondere im Molaren- und Prämolarenbereich mit erhöhten Sondierungstiefen. In mehreren Regionen (insbesondere im Molarenbereich, teils aber auch im Prämolarenbereich) waren Sondierungstiefen von 5–6 mm und vereinzelt bis 7 mm erkennbar. Im Frontzahnbereich waren die Sondierungswerte weniger stark ausgeprägt (meist 3–4 mm, vereinzelt 5 mm; Abb. 1).

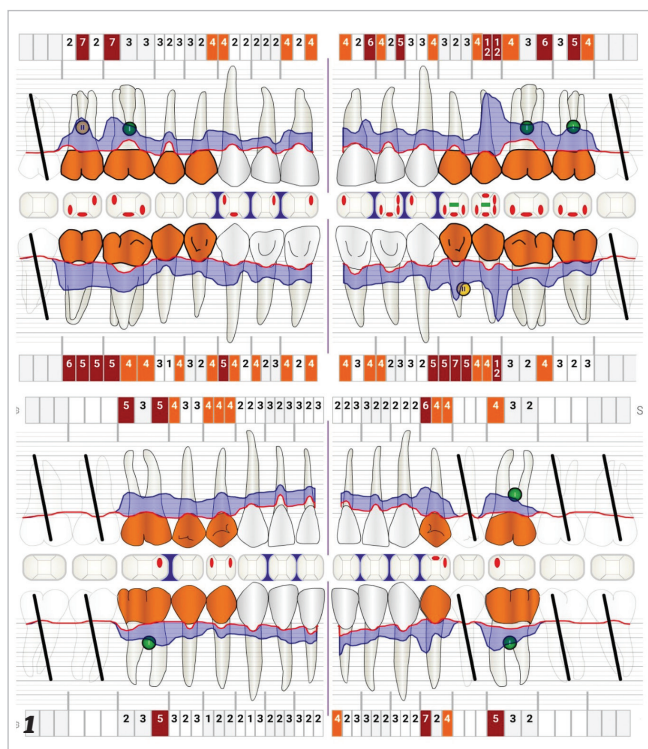


Abb. 1: Parodontalstatus 09/2021.

Der Gingival Bleeding Index (GBI) nach Ainamo und Bay lag bei 44 Prozent; der Plaque Control Record (PCR) nach O'Leary et al. lag bei 39 Prozent.

Röntgenbefund

Die Statusaufnahme mit ubiquitärem horizontalem und lokalisiert vertikalem Knochenabbau ergänzte den parodontalen Befund aus Abbildung 1. An Zahn 44 zeigt sich eine apikale Transluzenz im Sinne einer Entzündung. Am Zahn 25 zeigte sich eine transluzente Zone distal der beiden Wurzeln, die bis in die Apikalregion reichte (Abb. 2).

An der Stelle des röntgenologisch stärksten horizontalen Knochenabbaus betrug dieser 7 mm bei einer Gesamtwurzellänge von 15 mm; somit lag der stärkste horizontale Knochenabbau bei 46,6 Prozent. Dieser Wert dividiert durch das Lebensalter des Patienten (74 Jahre) ergab einen Knochenabbau-Alter-Index von 0,62.

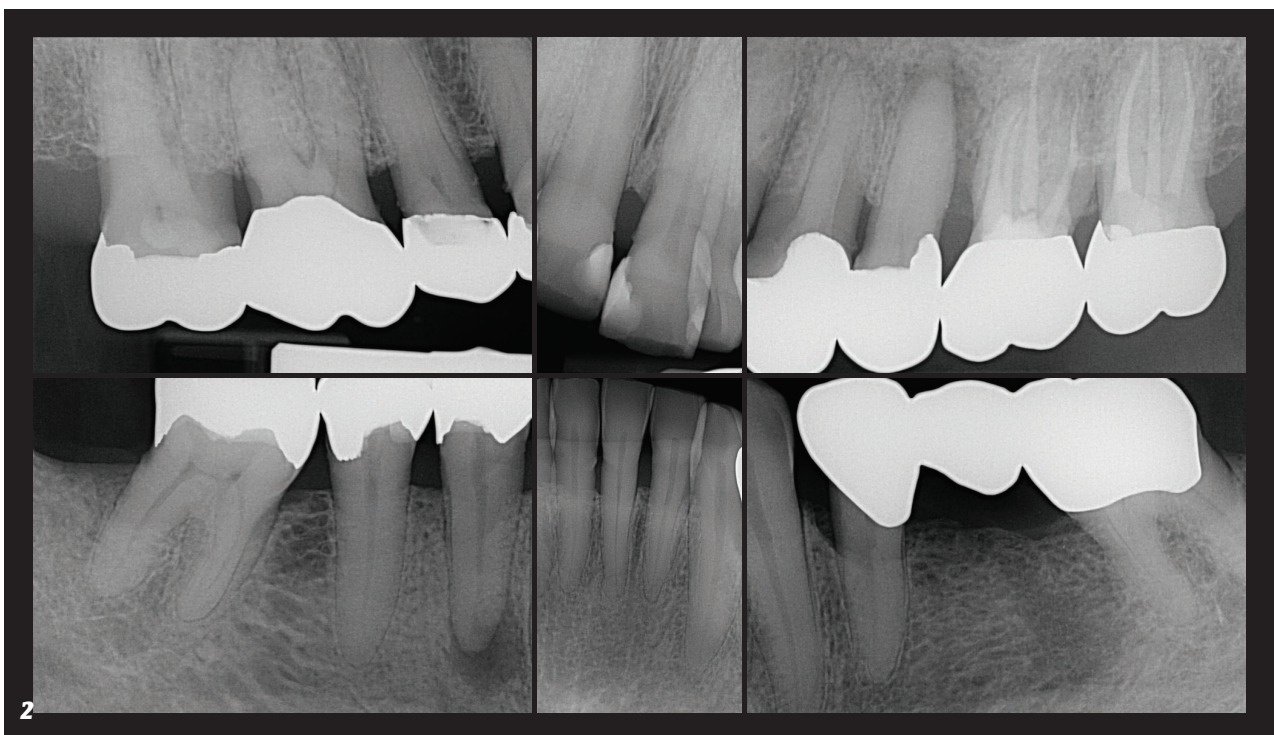


Abb. 2: Röntgenstatus 09/2021. –
Abb. 3a–e: Fotostatus 09/2021.



STAGING	Stadium I	Stadium II	Stadium III	Stadium IV
Interdentaler CAL	1-2 mm	3-4 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm
KA	< 15 %	15-33 %	> 33%	
lokal	<ul style="list-style-type: none">ST ≤ 4 mmvorwiegend horizontaler KA	<ul style="list-style-type: none">ST 5 mmvorwiegend horizontaler KA	<ul style="list-style-type: none">ST ≥ 6 mmzusätzlich zu Stadium II:vertik. KA ≥ 3 mmFB Grad II oder III	zusätzlich zu Stadium III: komplexe Rehabilitation erforderlich
Zahnverlust aufgrund PA	Keine Zähne	Keine Zähne	≤ 4 Zähne	≥ 5 Zähne

GRADING	Grad A	Grad B	Grad C
Longitudinale Daten für KA oder CAL	Kein Verlust	< 2 mm über 5 Jahre	≥ 2 mm über 5 Jahre
KA (%) / Alter	< 0,25	0,25-1,0	> 1,0
Phänotyp	erheblicher Biofilm mit geringer parodontaler Destruktion	Zerstörung proportional zum Biofilm	<ul style="list-style-type: none">Zerstörung unproportional zum BiofilmEpisoden rapider Zerstörungfrüher Erkrankungsbeginn
Rauchen	Nichtraucher	Raucher < 10 Zig./Tag	Raucher ≥ 10 Zig./Tag
Diabetes	Kein Diabetiker	HbA1c < 7,0 %	HbA1c ≥ 7,0 %

Knochenabbau-Alter-Index:
46,6 % / 74 Y = 0,62

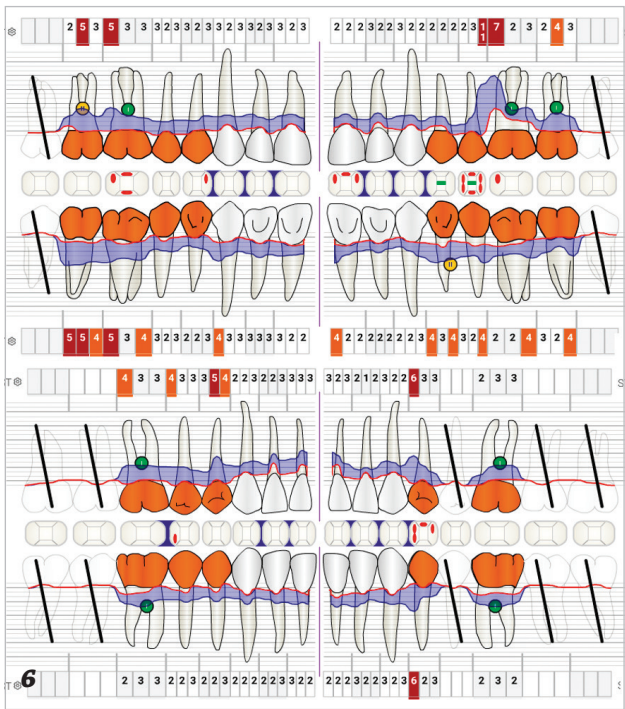
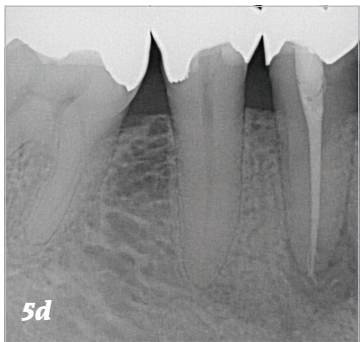
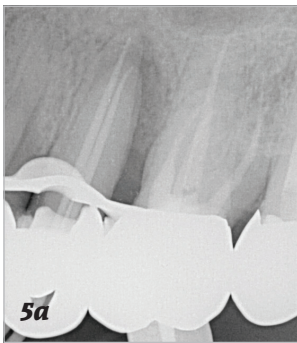
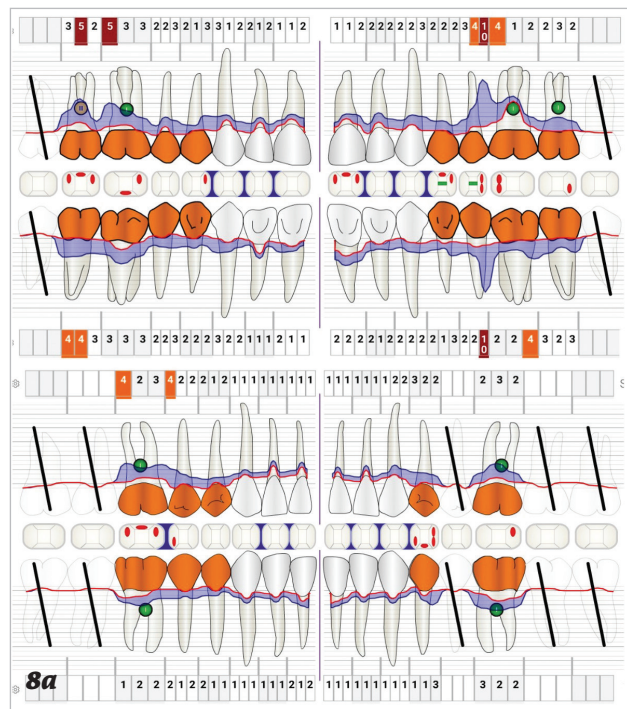




Abb. 4: Parodontitisdiagnose: Stadium III Grad C. – **Abb. 5a–d:** WKB 25 und 44. – **Abb. 6:** Befundevaluation 01/2022. – **Abb. 7a:** Zustand vor OP. – **Abb. 7b:** OP-Situs. – **Abb. 8a:** Reevaluation nach chirurgischer Parodontitis-therapie 08/2022.



Die klinischen Bilder zeigen entzündlich gerötete Gingiva mit Plaqueablagerungen in den Approximalräumen. An sämtlichen Zähnen sind gingivale Rezessionen sichtbar. Der gesamte Seitenzahnbereich weist Goldrestaurationen auf, wobei Zahn 35 mittels einer Brücke ersetzt wurde. An Zahn 44 ist die Trepanationsöffnung erkennbar (Abb. 3).

Diagnosestellung

Auf Basis der kombinierten klinischen und röntgenologischen Befunde wurden folgende Diagnosen gestellt:

- Generalisierte Parodontitis Stadium III Grad B mit lokalisiert vertikalem Knochenabbau (Abb. 4).
- Chronische apikale Parodontitis an Zahn 44.
- Endodontal-parodontale Läsion an Zahn 25 ohne Beschädigung der Wurzel – Endo-parodontale Läsion bei Parodontitispatienten – Grad 2 – weite, tiefe parodontale Tasche an einer Seite des Zahns. Differenzialdiagnose: Wurzellängsfraktur.

Gingival- und Plaqueparameter befanden sich bei der Baseline-Untersuchung auf einem verbesserungsfähigen Niveau. Parodontitis-ätiologisch lag eine lang anhaltende Akkumulation von dentalem Biofilm vor.

Prozedere

Die Parodontistherapie erfolgte leitliniengemäß in mehreren Stufen (Leitlinie Parodontitis Stadium I–III): Zunächst erfolgte im Sinne der Stufe 1 der Parodontistherapie eine professionelle

„Der präsentierte Fall verdeutlicht die Notwendigkeit eines stufenweisen und interdisziplinären Therapieansatzes bei fortgeschrittener Parodontitis und unterschiedlich gearteten weiteren Diagnosen.“

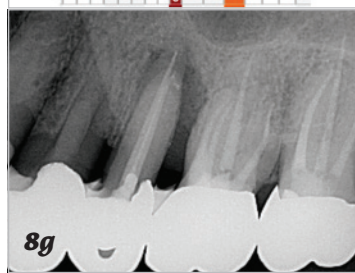
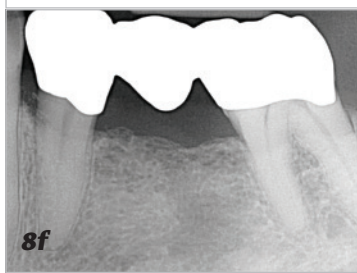
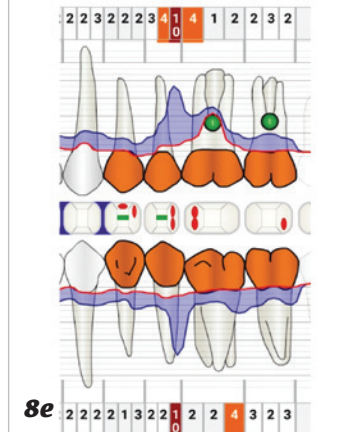
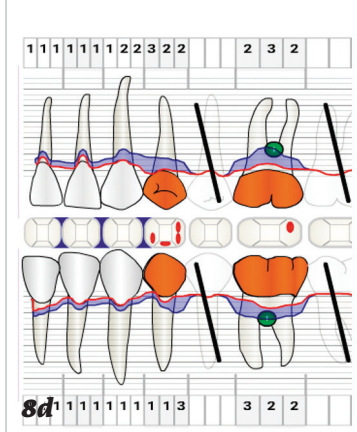
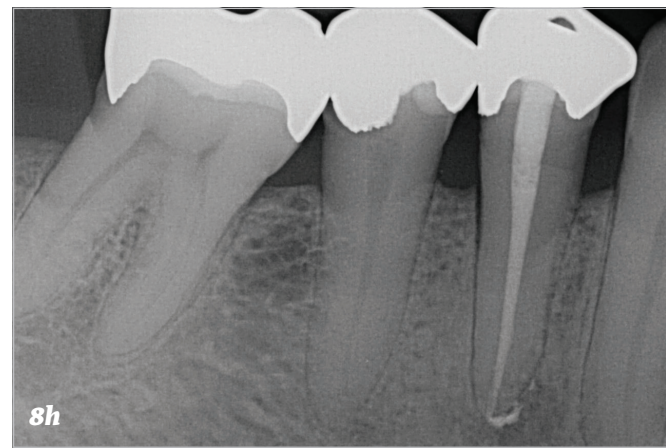
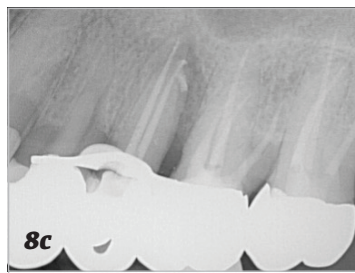
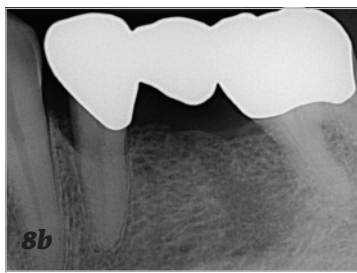


Abb. 8b+c: Einzelzahnaufnahmen vor chirurgischer Parodontitistherapie. – **Abb. 8d+e:** Reevaluation nach chirurgischer Parodontitistherapie. – **Abb. 8f+g:** Einzelzahnaufnahmen zum Zeitpunkt der Reevaluation nach chirurgischer Parodontitistherapie. – **Abb. 8h:** Einzelzahnaufnahme sechs Monate nach endodontischer Therapie des Zahns 44. – **Abb. 9a+b:** DVT-Diagnostik.

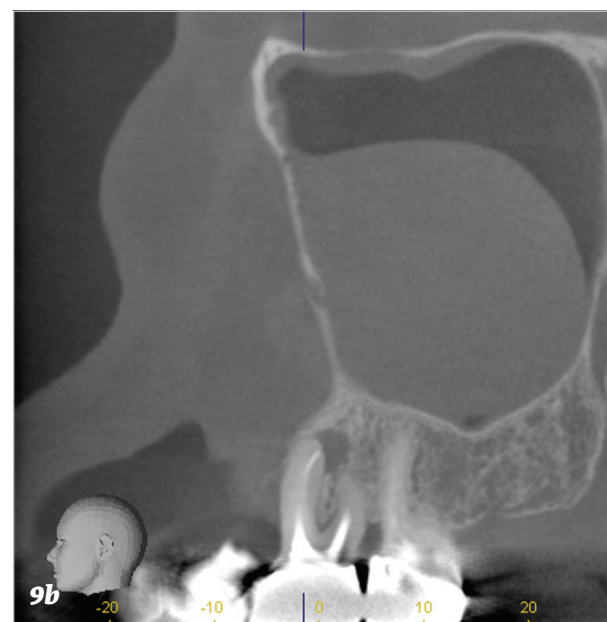
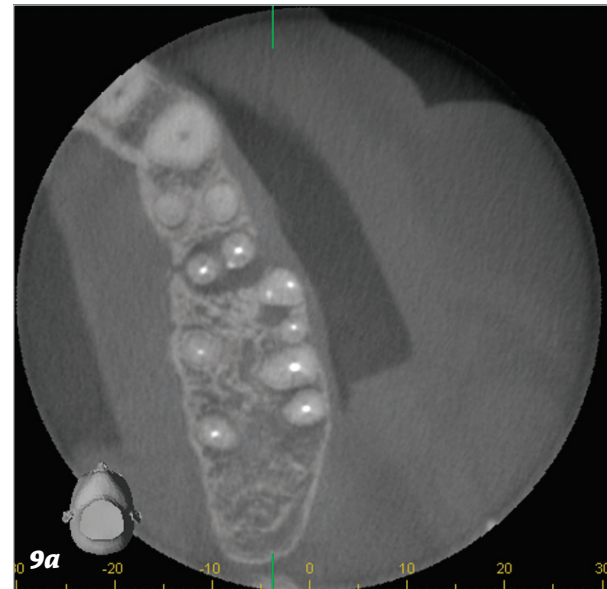
mechanische Plaquerreduktion (PMPR) sowie eine umfassende Mundhygieneinstruktion, mit dem Ziel der Optimierung der häuslichen Mundhygienemaßnahmen (Sanz et al., 2020; 09/2021). Anschließend wurden, wie für die zweite Stufe der Parodontitistherapie vorgesehen, die pathologisch vertieften Taschen mit Handinstrumenten und Ultraschallscaler unter Lokalanästhesie subgingival instrumentiert (10/2021).

In diesem Rahmen erfolgte lockerungsbedingt eine Kompositschienung der Zähne 23–25.

Darüber hinaus erfolgte die endodontische Aufbereitung der Zähne 25 und 44 (Handinstrumente sowie RECIPROC Blue, VDW) mit Ultraschallaktivierung (Eddy, VDW) und Single-Cone Abfüllung (RECIPROC blue Guttapercha, VDW; TotalFill BC Sealer, FKG; Abb. 5).

Bei der Befundevaluation (01/2022) zeigte sich ein deutlicher Rückgang der Sondierungstiefen, bei lokal persistierend erhöhten Werten, insbesondere an 25 und 34 (Abb. 6). Deshalb wurde im Rahmen der dritten Stufe der Parodontitistherapie in diesen beiden Regionen eine parodontale OP mit regenerativer Intention durchgeführt (06/22). Der Zugang erfolgte mittels Modified Papilla Preservation Flap (MPPF; Cortellini & Tonetti, 1995; Abb. 7). Da trotz Anfärbung und Mikroskopdiagnostik klinisch keine Längsfraktur erkennbar war, wurde in beiden Situs nach ausführlicher Instrumentierung ein porcines Knochenersatzmaterial (Smartgraft, REGEDENT) eingebracht und dieses mit einer porcinen Perikardmembran (Smartbrane, REGEDENT) vom darüber liegenden Weichgewebe abgeschirmt.

Bei der Reevaluation sechs Monate später zeigte sich an Zahn 34 ein suffizientes Heilungsergebnis, während sich die Therapie an Zahn 25 als nicht erfolgreich erwies (Abb. 8). Im Zuge der weiteren Therapieplanung wurde





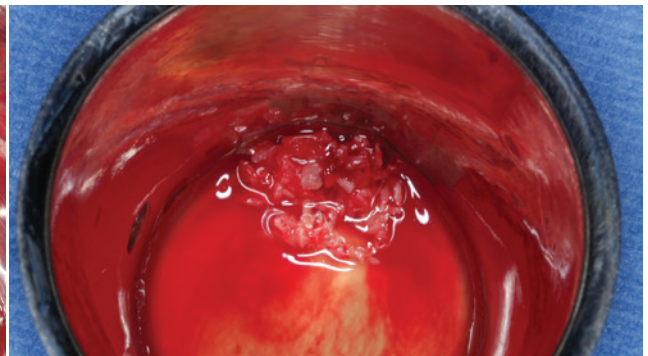
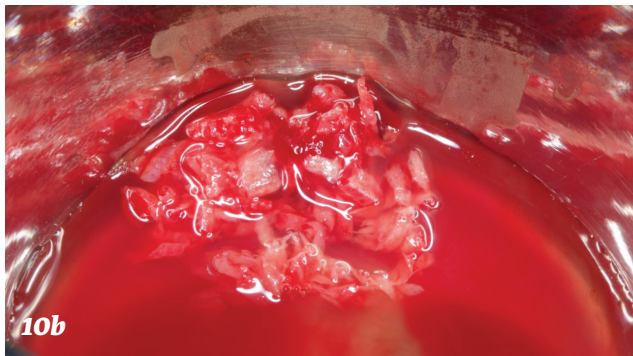
© EA Photography - stock.adobe.com

GIORNATE VERONESI

IMPLANTOLOGIE
UND ALLGEMEINE
ZAHNHEILKUNDE

27./28. JUNI 2025
VILLA QUARANTA VALPOLICELLA (IT)

**OEMUS
EVENT
SELECTION**



eine DVT-Aufnahme angefertigt. Hierbei zeigte sich eine weichgewebliche Raumforderung der linken Kieferhöhle sowie eine periradikuläre Läsion an Zahn 25 und eine apikale Läsion an der mesialen Wurzelspitze des Zahns 26 (Abb. 9). Deshalb erweiterten sich die Diagnosen wie folgt:

- chronische apikale Parodontitis der mesialen Wurzelspitze 26
- V. a. Mukozele der linken Kieferhöhle

Aufgrund der Defektausprägung wurde sich für ein zweizeitiges Vorgehen entschieden: Zuerst erfolgten Extraktion und Ridge Preservation an Zahn 25 mittels Eigenknochen und flüssi-

gem Platelet Rich Fibrin (PRF). Dieses Augmentat wurde mit einem freien Schleimhauttransplantat (FST) abgedeckt. Der Entnahmesitus wurde mit einem gepressten PRF-Clot bedeckt (Abb. 10; 02/23). Die Wundheilung verlief sehr zufriedenstellend (Abb. 11).

Drei Monate später erfolgten nach dreidimensionaler Planung (Abb. 12) eine Sanierung der linken Kieferhöhle (histologischer Befund: Mukozele; Abb. 13a), eine Wurzelspitzenresektion des Zahns 26 mit retrograder Füllung (MTA, ProRoot; Abb. 13b) sowie die Insertion eines Implantats (CONELOG PROGRES-

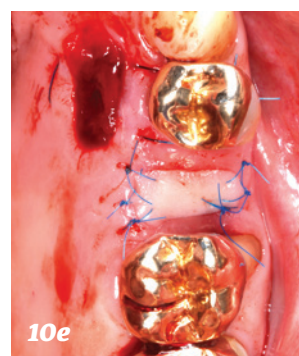
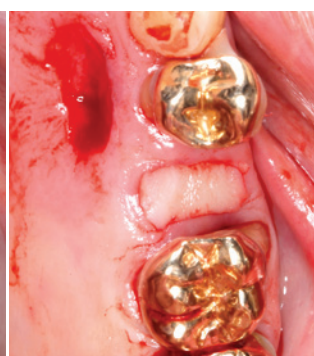


Abb. 10a: Zustand vor und nach Extraktion 25. – **Abb. 10b:** Gewinnung von Eigenknochen aus dem Kieferwinkel. – **Abb. 10c:** Entnahme eines FST-Punch aus dem Gaumen sowie flüssiges PRF. – **Abb. 10d:** Autologes Augmentat in situ und nach Abdeckung mit FST. – **Abb. 10e:** Nahtverschluss.

„Sehr anschaulich wird hier der Mehrwert einer dreidimensionalen Röntgendiagnostik bei gegebener rechtfertigender Indikation.“

SIVE-LINE 4,3x9mm). Knochenaugmentationen in Regio 25 sowie in den Furkationen 25 und 27 erfolgten mit Eigenknochen; der Situs wurde vestibulär vor Wundverschluss mit einer porcinen Kollagenmembran (Bio-Gide, Geistlich) sowie einem flach gepressten PRF-Clot abgedeckt (Abb. 13d). Der anschließende Nahtverschluss erfolgte mit 5/0 PTFE-Nähten (Abb. 13e; 05/23).

Die Implantatfreilegung mittels Rolllappenplastik und die Insertion eines Gingivaformers erfolgten nach erfolgreicher Osseointegration drei Monate später (Abb. 14; 08/23). Unmittelbar danach wurde das Implantat mit einer verschraubten Zirkonoxidkrone versorgt (Abb. 15 d).

Anschließend wurde der Patient in die unterstützende Parodontistherapie (UPT) aufgenommen und erscheint in regelmäßigen Recalls in drei- bis viermonatigen Intervallen zur Sicherung des Therapieerfolgs und zur Aufrechterhaltung der Mundhygiene.

Epikrise

Der Patient präsentierte sich mit einer generalisierten Parodontitis Stadium III Grad B, erkennbar an tiefen Sondierungstiefen, ausgeprägtem Knochen-

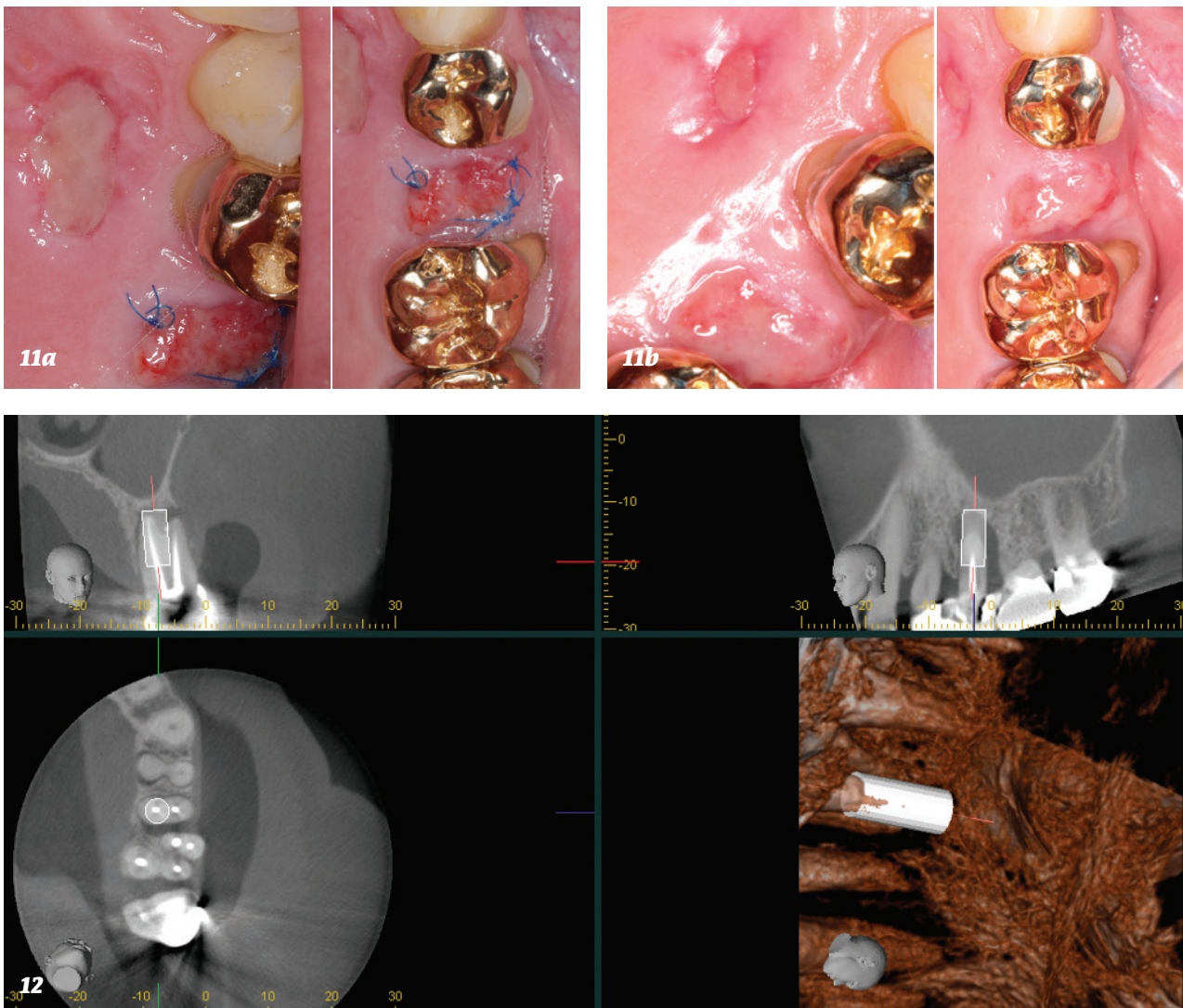


Abb. 11a: Wundheilung nach sieben Tagen. – Abb. 11b: Wundheilung nach 14 Tagen. – Abb. 12: OP-Planung.

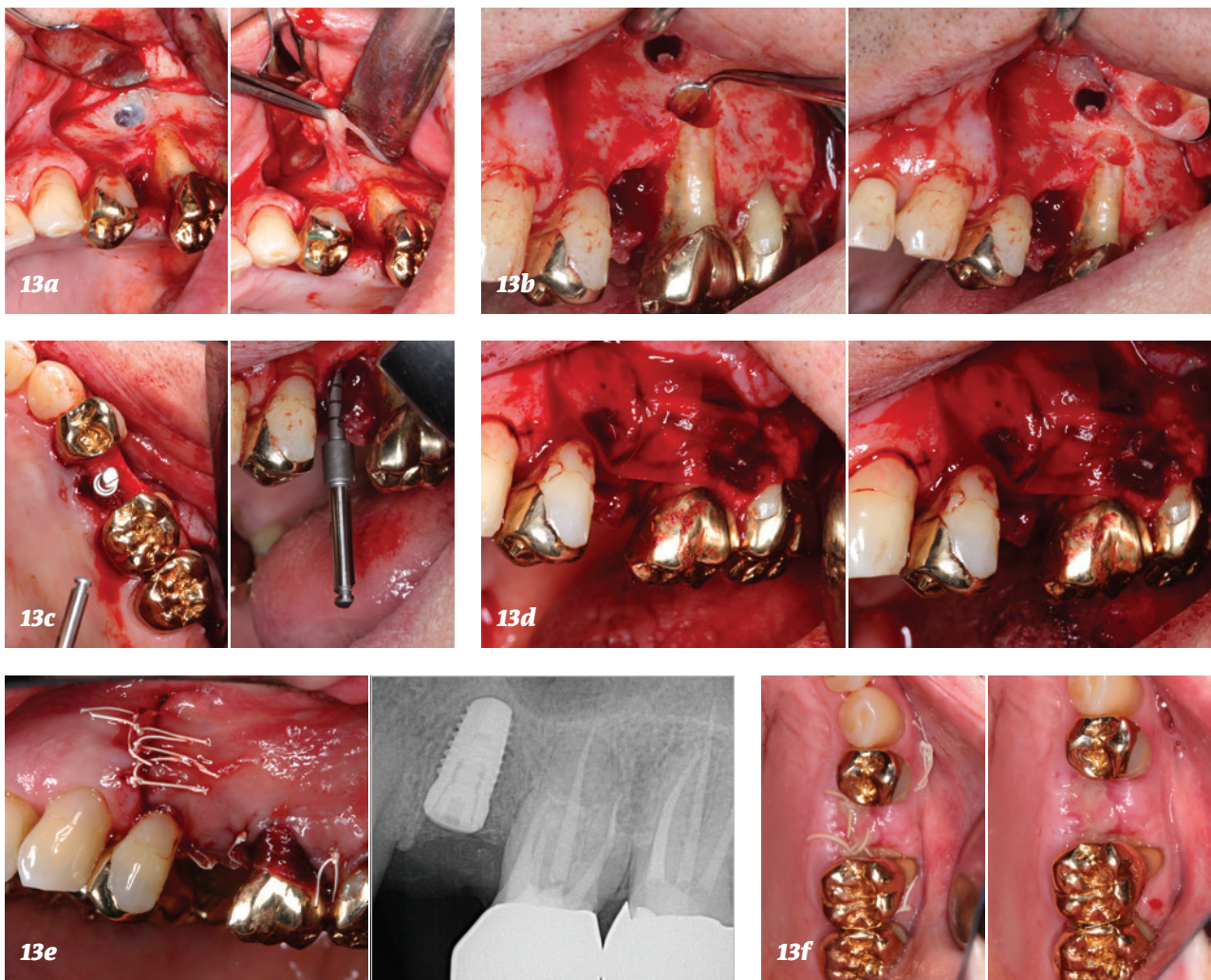


Abb. 13a: Sanierung der Kieferhöhle. – **Abb. 13b:** Resektion mesialer Apex 26. – **Abb. 13c:** Aufbereitung des Implantatbetts. – **Abb. 13d:** Kollagenmembran und PRF-Clot in situ. – **Abb. 13e:** Nahtverschluss und postoperative Röntgenaufnahme. – **Abb. 13f:** Eine Woche post OP.

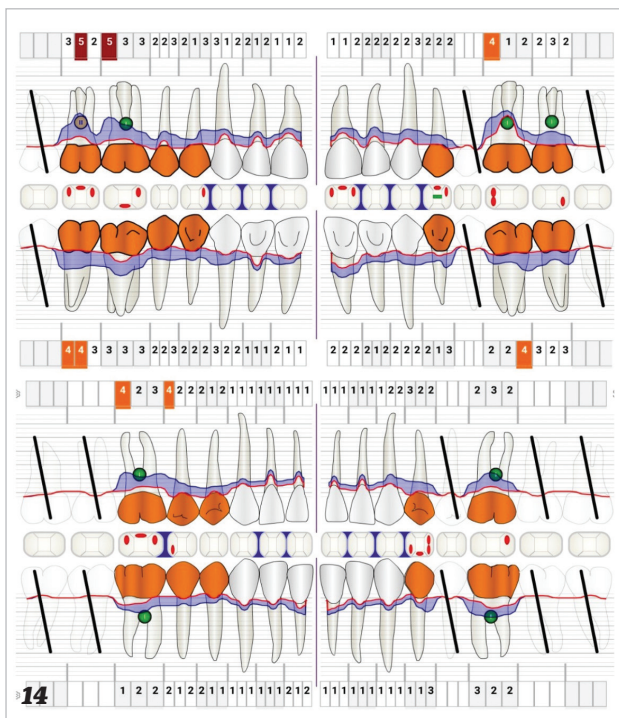


Abb. 14: Unterstützende Parodontitistherapie.

abbau (Knochenabbau-Alter-Index 0,62) und begleitender Endo-Paro-Läsion. Trotz intensiver nicht-chirurgischer Maßnahmen in der Initialphase blieben persistierende entzündliche Veränderungen in Regio 25 bestehen, sodass weiterführende chirurgische Eingriffe indiziert wurden. Die interdisziplinäre Behandlung, bestehend aus parodontalchirurgischen, oralchirurgischen und implantologischen Maßnahmen, führte zu einem insgesamt zufriedenstellenden Behandlungsergebnis, wobei eine langfristige Nachsorge sowie eine kontinuierliche Patientenmitarbeit unerlässlich sein wird.

Der präsentierte Fall verdeutlicht die Notwendigkeit eines stufenweisen und interdisziplinären Therapieansatzes bei fortgeschrittener Parodontitis und unterschiedlich gearteten weiteren Diagnosen. Sehr anschaulich wird hier der Mehrwert einer dreidimensionalen Röntgendiagnostik bei gegebener rechtfertigender Indikation. Korrekturen des Behandlungsplanes können trotz sorgfältiger Initialdiagnostik im Verlauf notwendig werden. ■

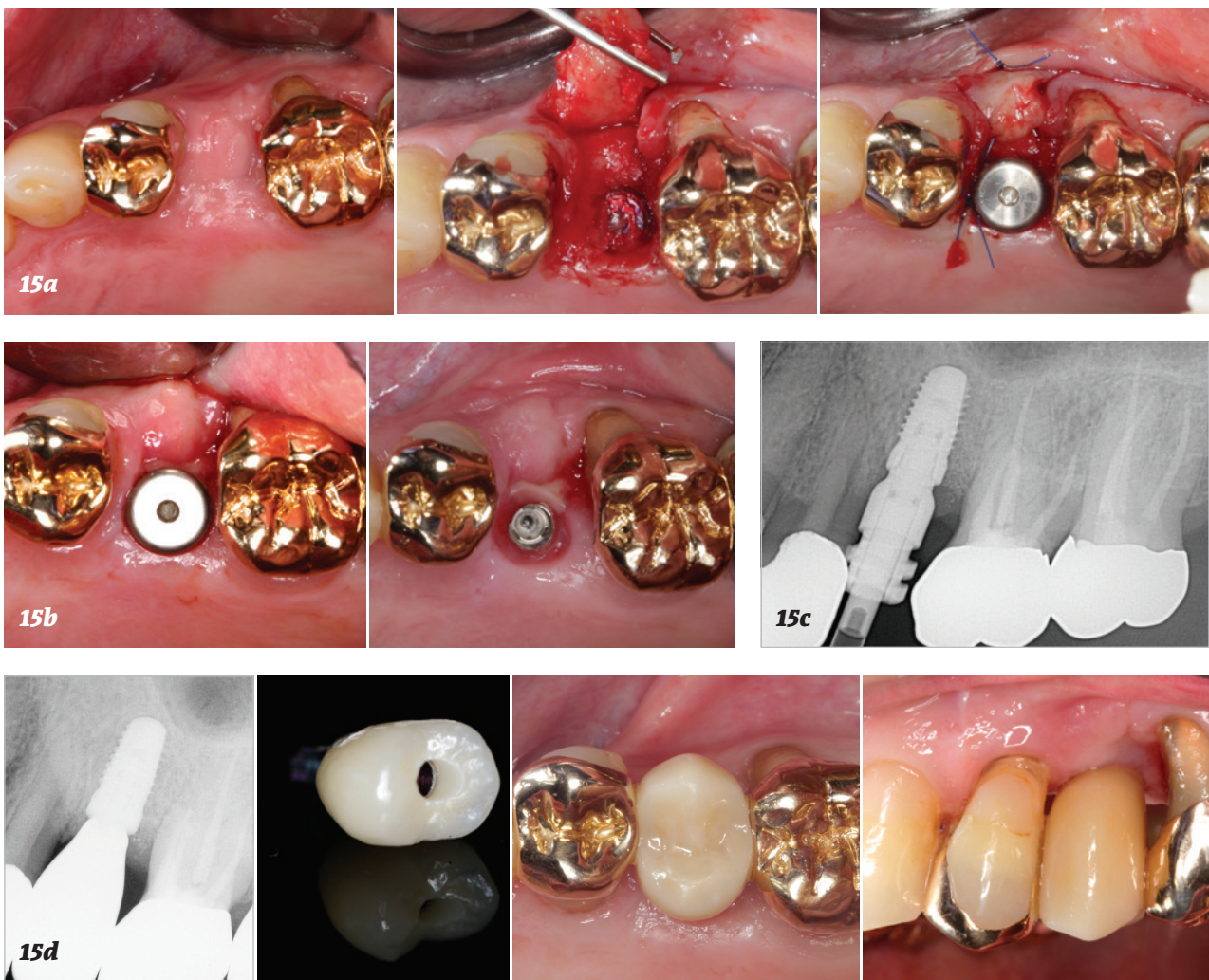


Abb. 15a: Implantatfreilegung. – **Abb. 15b:** Wundheilung nach Implantatfreilegung. – **Abb. 15c:** Röntgenkontrolle der Implantatabformung. – **Abb. 15d:** Eingliederung der Zirkonoxidkrone.

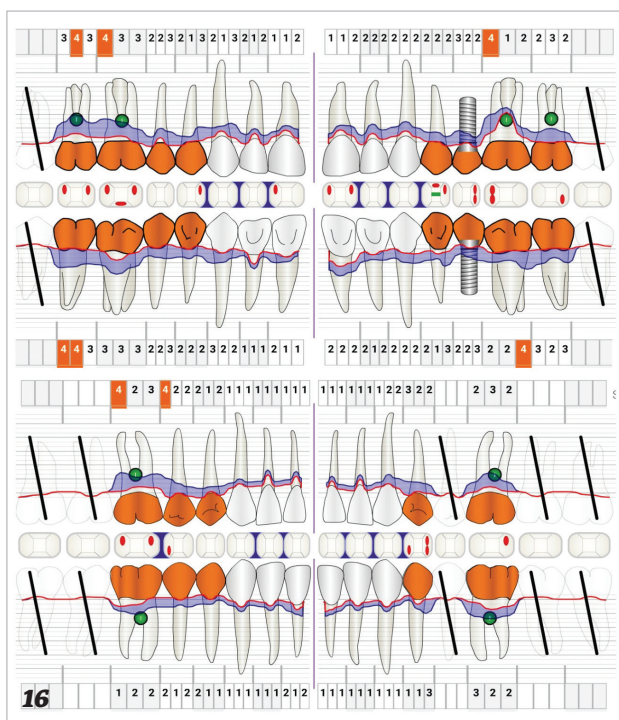


Abb. 16: Parodontaler Schlussbefund.



Dr. Charlott Luise Hell, M.Sc.

Zahnärzte Hellbrookstraße
Hellbrookstraße 65
22305 Hamburg



**OA Priv.-Doz. Dr. Dr.
Keyvan Sagheb, M.Sc.**

Universitätsmedizin der Johannes
Gutenberg-Universität Mainz
Klinik und Poliklinik für Mund-,
Kiefer- und Gesichtschirurgie,
plastische Operationen
Augustusplatz 2
55131 Mainz



OA Dr. Jens Weusmann, M.Sc.

Universitätsmedizin der Johannes
Gutenberg-Universität Mainz
Poliklinik für Parodontologie
und Zahnerhaltung
Augustusplatz 2
55131 Mainz