

„Mein neues Lächeln“ – Ein ganzheitliches Sanierungskonzept im Fokus der Ästhetik und Funktion

Multiple kariöse als auch nicht kariöse Zahnhartsubstanzdefekte führen in den meisten Fällen zum Verlust der vertikalen Höhe und/oder damit verbunden zu einer Kompression im Bereich der Kiefergelenke (Malokklusion).¹ Als Folgeerscheinung kommt es häufig zum Anstieg des Stresslevels im Organismus (Kauorgan), was beispielsweise mit Parafunktionen (Pressen und Knirschen) als auch Verspannungen im Kopf-, Schulter- und Halsbereich (Halswirbelsäule, Schultergürtel) einhergeht.

Dr. Sven Egger, M.Sc., M.Sc., Prof. Dr. med. dent. Markus Greven, M.Sc., MDS, PhD, ZT Christian Berg

Der immer höhere Anteil von Patienten mit Abrasionen/Attritionen/Erosionen und/oder Parafunktionen fordert ein Umdenken in der Behandlungsweise im Sinne einer biologisch minimalinvasiv² und okklusionsprophylaktisch orientierten Therapievariante,³ um letztendlich die Sicherung der statischen als auch dynamischen Okklusion zu gewährleisten.⁴⁻⁷ Dabei ist hervorzuheben, dass auf Gelenkebene lediglich ein Spielraum von 0,6–0,8mm vorliegt^{8,9} und die Taktilität des Kausystems noch empfindsamer reagiert (0,02–0,03mm¹⁰). Für die Rekonstruktion von Zähnen/Kauflächen wird als Behandlungsziel eine Defensivgestaltung der Kauflächen angestrebt, um die bei der Parafunktion (Stressventil) auftretenden Kräfte „aufzufangen“ und damit das Risiko einer Überlastung/Schädigung des Kauorgans, respektive des Zahnersatzes, zu minimieren.

Erhöhung der vertikalen Dimension (Problematik)

Eine Veränderung der vertikalen Dimension stellt bei Myoarthropathie, Zahnverlust sowie parodontaler Entzündung in Kombination mit Attachmentverlust eine zusätzliche Hürde dar, insbesondere, wenn „nicht taktiler“, implantatgetragener (Einzel-)Zahnersatz vorgesehen ist.¹¹ Das nachfolgend vorgestellte ganzheitliche Behandlungskonzept soll nun zeigen, wie diese Hürde überwunden wird. Das Hauptaugenmerk richtete sich auf die Funktion, Phonetik und Ästhetik.^{12,13}

Patientenfall

Spezielle Anamnese

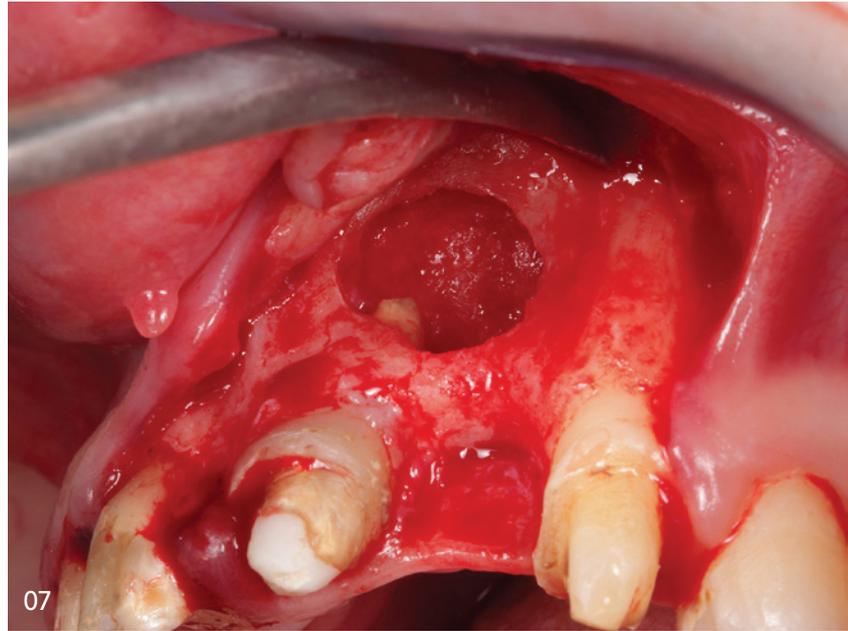
Eine 35-jährige Patientin stellte sich auf Empfehlung eines Kollegen mit einem sanierungsbedürftigen, parodontal (Parodontitis apicalis) geschädigten Gebiss vor. Zudem zeigten sich Verspannungen im Schulter- und Nackenbereich. Sie wies darauf hin, dass sich aufgrund einer angefangenen prothetischen Sanierung in der jüngsten Vergangenheit das Kauvermögen deutlich reduziert und die Gebissituation besonders in der

01
Front in
Okklusion.

02
Volles Lachen
(Behandlungs-
beginn).

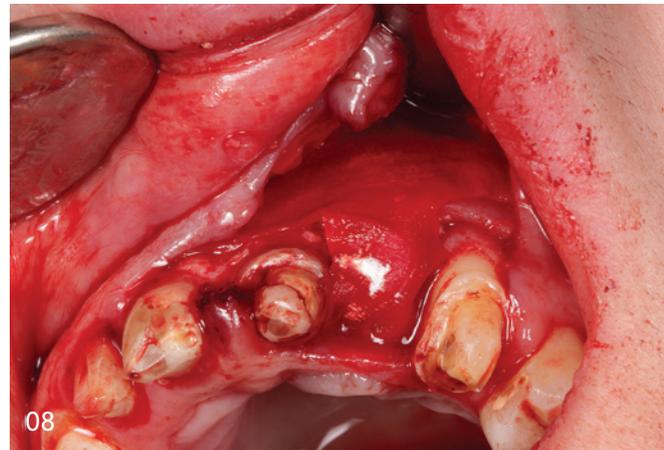


05
Zentribissnahme
mittels Frontjig
und GC Bite
Compound nach
Gutowski.



06
Funktionell
ästhetisches
Wax-up/Mock-up.

07
Zystenoperation
21.



08
Vollappenmobilisation mit vertikaler
Entlastungsinzision Oberkiefer Regio 23 zur
Aufnahme von Knochenersatzmaterial/Bone
Lamina/resorbierbare Kollagenmembran und
Bindegewebstransplantat im Sinne eines
Backward Plannings nach Vorgabe des
Wax-ups/Mock-ups in Form eines Chairside-
Provisoriums als „Hilfstool“, Gaumenschutz-
platte als Druckverband nach Entnahme.
Verwendung von Schmelz-Matrix-Protein als
Adjuvans für ein „Creeping Attachment“
(Emdogain, Straumann).

09
Oberkiefer-Wax-up mit laborgefertigtem LZR
UK zur Etablierung einer neuen vertikalen und
horizontalen Relation des Unterkiefers in TRP
(therapeutischer Position) mit temporären
Kompositaufbauten im Oberkiefer 4–6 (Tetric
Evo Ceram, Ivoclar) anhand des Wax-ups
mittels transparenter Silikon Schlüssel (Elite
Transparent, Zhermack).



**„Dass auch bei parodontal angeschlagenen
Zähnen nach entsprechender Vorbehandlung
eine vorhersagbare Langzeitprognose formu-
liert werden kann, stand außer Frage [...]“**



13
Eingliederung der definitiven Versorgung im UK. Selektive Eingliederung der zuvor geätzten und silaniserten (Monobond S, Silan, Ivoclar) e.max-Teilkronen und Implantatkronen (Ivoclar) mit Syntac Classic (Ivoclar) und Variolink Esthetic (Ivoclar) nach vorherigem Abstrahlen der präparierten Zahnoberflächen mit Aluminiumoxidpulver der Korngröße 27 µm (Rondoflex plus, KaVo) und Schmelzätzung mit 35% Phosphorsäure (Ultra-Etch, Ultradent).

16
Eingesetzte Full-Veneers/ Hybridkronen Creapresskappchen (Creapress, KLEMA) mit Feldspatkeramikverblendung (Creation CC, KLEMA) 13-23. Ausgeformtes Weichgewebeprofil Einzelzahnimplantat 022 als Grundlage für die Herstellung der definitiven Implantat-einzelkrone (Titanabutment, A3 Dental) mit Creapresskappchen (Creapress) und Feldspatkeramikverblendung (Creation CC).



14
Einzelzahnrestaurationen Oberkiefer 4, 5, 6.

15
Definitive Präparation 13-23/Abformung Oberkieferfront nach vorangegangener „sequenzieller Sanierung“ 4er, 5er und 6er.

17
Dynamische Okklusion rechts.

18
Dynamische Okklusion links.



19
Front in
Okklusion,
Schlussbild.

- Etablierung einer neuen vertikalen und horizontalen Relation des Unterkiefers in RP (zentrischer Kondylenposition) mit CAD/CAM-gefertigten LZP (langzeitprovisorischen Brücken in UK- und OK-Front 13-23; Abb. 9) sowie temporären Kompositaufbauten im OK-SZB (Tetric Evo Ceram, Ivoclar) anhand des Wax-up mittels transparenter Silikonschlüssel (Elite Transparent, Zhermack), begleitende Kieferphysiotherapie zur Unterstützung der Adaptation an die neue VDO.¹⁸⁻²⁰
- Reevaluation/Akzeptanz der neuen VDO nach Adaptationsphase von vier (Abb. 10) und acht Wochen. Nach erfolgter Vorbehandlung stellten sich alle außer Zahn 17, 47 für die definitive Versorgung geplanten Zähne im Unterkiefer als sicher erhaltungswürdig dar.

Definitive Versorgung

Als nächster Schritt wurde eine schablonengeführte Implantation für die definitive Versorgung im Unterkiefer (NobelGuide, Nobel Biocare) (Abb. 11) mit verschraubten Einzelkronen (Lithiumdisilikat IPS e.max Press, Ivoclar) auf Titanabutments (Universal Base Abutments, Nobel Biocare) geklebt (Multilink Hybrid-Abutment, Ivoclar) gewählt (Abb. 12). Die Implantation (zweizeitiges Vorgehen) fand an den Positionen 036, 045 und 031 statt (Replace Select Tapered RP jeweils 8mm und NobelActive 3.0 im UK-Frontzahnbereich Länge 10mm, Nobel Biocare).²¹ Zeitgleich wurde nach Implantatverschluss mit Deckschrauben eine ortständige Augmentation mit Knochenersatzmaterial (DBBM, Bio-Oss, Geistlich) und Stabilisierung mit Kollagenmembran (Bio-Gide, Geistlich) durchgeführt und anschließend mit 5/0er Naht verschlossen. Prä- und postoperativ wurde eine Antibiose mit Augmentin 625mg für fünf Tage verordnet. Die definitive Versorgung erfolgte dann nach Einheilphase von sechs Monaten und vorheriger Austestung der Bisslage mit verblockten Langzeitprovisorien. Chirurgisch-ästhetische Kronenverlängerung OK-Prämolaren beidseits nach lokaler Anästhesie (Articain 1:100.000, Aventis), sulkulärer Inzision und modellierender Ostektomie im Bukkalbereich. Ausformung Gingiva mittels externer Gingivektomie sowie Präparation Seitenzahnbereiche 17-14, 24-26 für verblockte Langzeitprovisorien. Reevaluation klinische und instrumentelle Funktionsanalyse nach vier Wochen. Neues Wax-up OK/UK mit Bissabsenkung (Optimierung des Overbite) und Gestaltung einer flacheren Okklusionsebene. Präparation OK zur Herstellung eines CAD/CAM-gefrästen OK-LZP (Anpassung UK-Kauflächen mit durchsichtigen Silikonschlüsseln und Komposit via neuem Wax-up) wahlweise mit „schmalen“ und „breiten“ Frontzähnen. Erneute Reevaluation nach vier Wochen Austestung der Bisslage mittels klinischer Funktionsanalyse. Im nächsten Schritt erfolgte die Insertion eines Einzelzahnimplantats 022 für die definitive Versorgung mit verschraubter Implantateinzelkrone (Creapresskappchen und feldspatkeramische Verblendung, Creation Willi



20



21

20
BRUX CHECKER-
Evaluation zeigt kleine
okklusale Interferenzen
im Bereich 16/26
(Hyperbalancen).
Ansonsten zeigt sich in
der Dynamik eine front-
und eckzahngeschützte
Okklusion.

21
Schlussporträt
en face mit einem
Lächeln ...

serte Okklusion und Artikulation Abb. 17–19). Dies ist der Therapieplanung (i. S. eines „Backward Planning“) und deren/dessen gezielte Umsetzung und somit hohe Vorhersagbarkeit für eine langfristige Prognose der Rekonstruktion zuzusprechen. Im Molarenbereich zeigen sich noch dynamische Kontakte, insbesondere bei parafunktioneller Aktivität (siehe BRUX CHECKER; Abb. 20), die sich auch im Erscheinungsbild der Condylografie-Kurven widerspiegeln. Aufgrund der klinischen Beschwerdefreiheit und auch der Tatsache, dass Heilungs- und Umbauvorgänge im Gelenk noch stattfinden können, soll vorerst noch sechs bis zwölf Monate bei regelmäßiger klinischer Nachkontrolle abgewartet werden. Die Patientin ist subjektiv beschwerdefrei (keine Anzeichen einer Dekompensation in der klinischen Funktionsanalyse) und zeigt keine Druckdolenz der (Kau-)Muskulatur und/oder der Gelenke.^{22,23}

Modifizierte Version des Beitrags „Ein ganzheitliches Therapiekonzept. Vier-Quadranten-Rehabilitation nach parodontal-funktioneller und kariöser Schädigung“, erschienen in Zahnärztl Implantol 1:20-27. <https://doi.org/10.1007/s44293-024-0011-8>

Erstveröffentlicht: Egger S, Greven M, Berg C (2024) Vier-Quadranten-Rehabilitation nach parodontal-funktioneller und kariöser Schädigung. Zahn-Zeitung Schweiz, 11. Jahrgang, Februar 2023, S. 4–6

Dr. Sven Egger, M.Sc., M.Sc.

Spezialist für Ästhetik und Funktion in der Zahnmedizin (DGÄZ)
Grünpfahlgasse 8, 4001 Basel, Schweiz
Tel.: +41 61 2618333
Fax: +41 61 2618351
DrSven-Egger@aesthetikart.ch

Prof. Dr. med. dent. Markus Greven, M.Sc., MDS, PhD

Spezialist für Temporo-Mandibular Disorders (DGFD)
markusgreven@t-online.de

Zahntechnik Christian Berg

Oraldesign bei Zahntechnik Wermuth
Schöbeinstrasse 21,
4056 Basel, Schweiz
famberg@bluewin.ch

Literatur



Dr. Sven Egger
Infos zum Autor



Prof. Dr. Markus Greven
Infos zum Autor



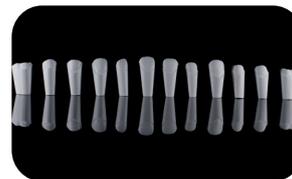
ZTM Christian Berg



2N-Curriculum

Ästhetik, Funktion und Praxiserfolg

Buchen Sie unser gesamtes **Intensiv-Curriculum** und profitieren Sie von einem **Sonderpreis** und einem kostenfreien zusätzlichen **Kombikurs bei Buchung aller vier Kurse!**



A-Kurs: Weiße Ästhetik

03./04. Mai 2024

Einzelpreis: 1.450,00 € zzgl. 19% MwSt.

B-Kurs: Rote Ästhetik

22./23. November 2024

Einzelpreis: 1.450,00 € zzgl. 19% MwSt.

C-Kurs: Funktion

11./12. Oktober 2024

Einzelpreis: 1.650,00 € zzgl. 19% MwSt.

D-Kurs: 7 Säulen des Praxiserfolges

8./9. November 2024

Einzelpreis: 1.650,00 € zzgl. 19% MwSt.

Kursort: Nürnberg

Exklusiv-Event: Kombikurs

Kursort: Kitzbühel Country Club

Dentalfotografie-Kurs

Aligner Zertifizierungskurs

29./30. November 2024

Normalpreis: 990,-€ zzgl. MwSt.
(inklusive Verpflegung und Abendveranstaltung)

Kostenfrei bei Buchung der gesamten Kursreihe!

Ihre Investition für das gesamte Curriculum:

5.000,-€ (statt 6.200,-€) zzgl. 19% MwSt.
(inklusive Verpflegung und Abendveranstaltung)

Kurse auch einzeln buchbar. Weitere Infos und Anmeldung auf unserer Homepage.

www.2n-kurse.de



Ihre Vorteile:

- Praxisnahe Fortbildung auf dem neusten Stand der Wissenschaft
- kostenfreier zusätzlicher Kombikurs
- Netzwerkevent und Abendveranstaltung mit Kolleg:innen
- Live Behandlungen und OP's
- Hands-on Elemente zur praxisnahen Umsetzung
- **60 Fortbildungspunkte nach Konsensus BZÄK und DGZMK**

Ihre Referenten:

Spezialisten für Ästhetik und Funktion (DGÄZ)

- Dr. Thomas Schwenk
- Dr. Marcus Striegel
- Dr. Florian Göttfert

Master of Science Orthodontics

- Dr. Johanna Herzog M.Sc.

