



**SEEING IST BELIEVING: an der Schnittstelle von Form, Funktion und
minimalinvasiver Behandlung**

Referenten: Dr. med. dent. Elia Diana Boangăr, Fachärztin für Kieferorthopädie

Dr. med. dent. Bogdan Bâldea, Facharzt für Oralchirurgie

Dr. med. dent. Ionuț Brânzan

GAK 257

Datum: 23.03.2022

Ort: Hotel Graf Zeppelin Stuttgart

Moderator: Dr. med. dent. Frank-Michael Maier

Berichterstatterin: Dr. Anca Gabriela Gherghe

Diana Boangăr praktiziert ausschließlich Kieferorthopädie in Cluj-Napoca und Zalău, Rumänien.

Bogdan Bâldea ist seit 2008 Facharzt für Oralchirurgie. 2012 wurde er als Facharzt für protetische Zahnheilkunde zertifiziert und bis 2013 war er im klinischen Lehrprogramm als Assistenzprofessor an der Abteilung für Prothetische Zahnheilkunde UMFT tätig.

Ionuț Brânzan arbeitet in Zalău, Rumänien, wo er eine interdisziplinäre Klinik und ein interdisziplinäres Team zusammengestellt hat. Derzeit konzentriert er sich auf Zahn- und Implantatprothetik. 2017 hat er The Award Excellence in Prosthodontics erhalten.

Alle drei Referenten sind Mitglieder der Lehrplattform Learning by Doing, einem Projekt zur Ausbildung junger Ärzte verschiedener Fachrichtungen.

Der Vortrag zum Thema „Seeing ist Believing: an der Schnittstelle von Form, Funktion und minimalinvasiver Behandlung“ konzentrierte sich auf klinische Situationen, in denen die interdisziplinäre Sichtweise zu besseren Ergebnissen führt als einzelne, traditionelle Therapien.

Fallbeispiel 1:

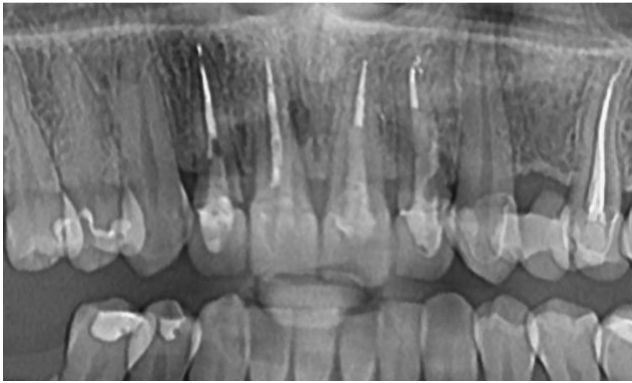


Vorher

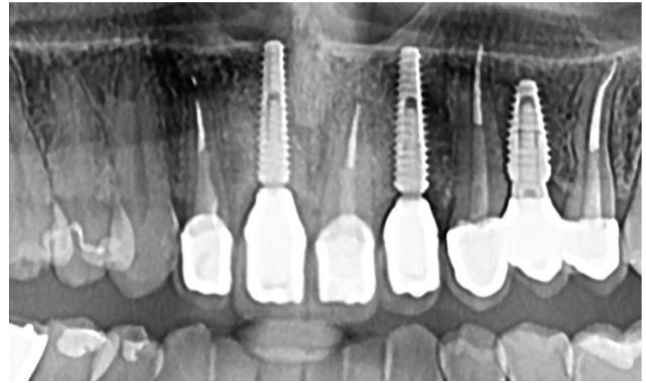


Nachher

Ausgangssituation: 11,22 Fistula, 22 via Falsa, Knochenabbau Regio 22,23, Verlust der Ferrule Effekt an der Zähne 12,21



Vorher



Nachher

Therapie:

Schritt 1: Dokumentation des Falls (Fotos, Situationsmodelle), Entfernung der Kronen, minimal invasive Extraktion 11,22, Knochenaufbau, resorbierbare Barrieremembran (Collagen Membrane), epitheliale Bindegewebe Transplantation, provisorische Brücke befestigt.

Schritt 2: Implantate Regio 11,22, 1 mm subcrestal eingebracht mit Verschlusskappe verschlossen, Implantatfreilegung durch Tunneltechnik, Entfernung des Überschusses der Knochengranulen, Bindegewebetransplantation, kleine Gingivaformer eingeschraubt.

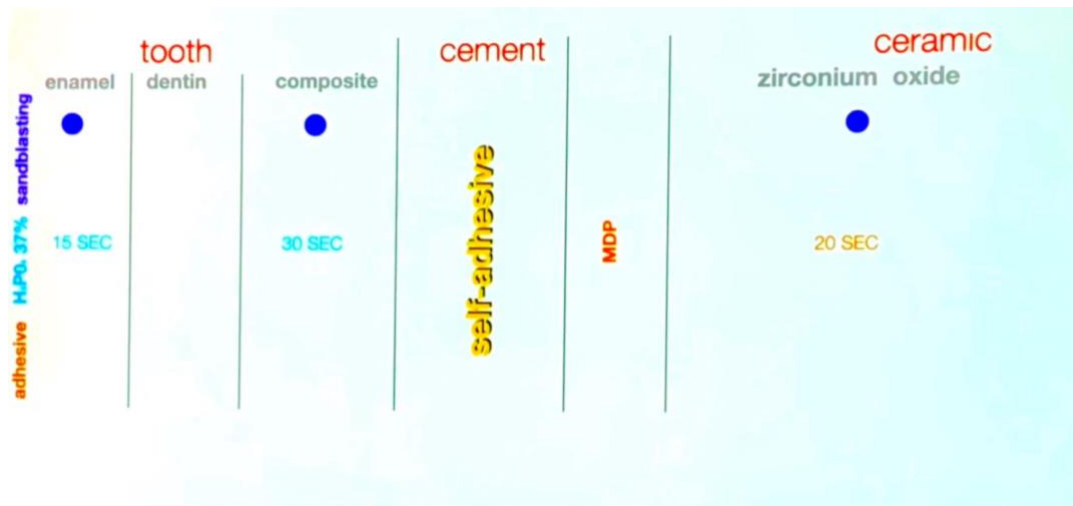
Schritt 3: hybride Abutment, provisorischer Zahnersatz.

Schritt 4: kieferorthopädische Behandlung mit dem Ziel den Ferrule Effekt zu erhalten → Extrusion der Zähnen 12,21

Schritt 5: Einzelkronen 12,11,21,22 (monolithische Zirkon palatinal mit Keramik auf der bukkalen Oberfläche beschichtet) angefertigt und befestigt.

Vorgehensweise zur Befestigung der Zirkonkronen:

- Schmelz → ausstrahlen → ätzen mit H_2PO_4 37% (15 Sekunden)
- Kunststoff → ausstrahlen → ätzen mit H_2PO_4 37% (30 Sekunden)
- Zirkonium Oxide → ausstrahlen → ätzen mit H_2PO_4 37% (20 Sekunden)
- Verwendung der MDP Primer und selbsthaftender Zement



Kieferorthopädie könnte als ein strategisches Instrument im Behandlungsplan verwendet werden. Nur in dem Fall, wenn es ästhetische, funktionale oder biologische Vorteile bringt, sollte es durchgeführt werden.

Damit man in einem interdisziplinären Team arbeiten kann, sollte jedes Mitglied wissen, was man machen sollte, wann es gemacht werden sollte und mit wem man zusammenarbeiten sollte, wenn man Hilfe braucht. Außerdem sollte man noch einige Regeln befolgen.

Der Erfolg der Behandlung hängt vom Konzept, den Kenntnissen, den Fähigkeiten des Teams und der Bereitschaft ab, offen zu sein und neue Ansätze der Behandlung zu erlernen. Zusätzlich wird das Ergebnis der Behandlung von der Art von Pathologie, die die Patienten haben und von der Zusammenarbeit mit den Patienten und ihren Erwartungen, bestimmt.

Grundregeln:

1. Dieselbe Sprache sprechen.
2. Die Erwartungen der Patienten zur Kenntnis nehmen.
3. Realistische Ziele mit dem Team und mit den Patienten setzen.
4. Behandlungsabläufe festlegen und einhalten.
5. Die Entzündung kontrollieren.
6. Den prothetischen Behandlungsplan verstehen und befolgen.

1. Dieselbe Sprache sprechen

Damit man in einem interdisziplinären Team arbeiten kann, muss der Kieferorthopäde grundlegendes Verständnis und minimale Kenntnisse der prothetischen Arbeit und der chirurgischen Fachausdrücke haben. Des Weiteren sollte der Kieferorthopäde verstehen, welche Bedürfnisse der Prothetiker hat, um effizient miteinander kommunizieren zu können.

Zusätzlich ist eine gute Dokumentation der Fälle notwendig. Es ist äußerst wichtig, die Dokumentation unter allen Umständen immer einheitlich auszuführen, damit sie von jedem Teammitglied reproduziert werden kann.

Dokumentation der Fälle:

- extra- und intraorale Fotos
- einartikulierte Situationsmodelle (analog oder digital)
- Röntgenbilder ggf. DVT und RMN für Kiefergelenke

2. Die Erwartungen der Patienten zur Kenntnis nehmen

Wenn man übersieht, was die Patienten sich wünschen oder brauchen, dann spielt es keine Rolle wie umfangreich die Behandlung ist. Denn es ist egal wie komplex und fein die Ausführung war, es kommt normalerweise immer zum Misserfolg, wenn der Patient unzufrieden ist.

Ästhetische Analyse:

- a) Gesichtsanalyse
- b) Dentolabiale Analyse
- c) Phonetische Analyse
- d) Zahnanalyse
- e) Zahnfleischanalyse

Ein guter Leitfaden für die ästhetische Behandlungsplanung beinhaltet den idealen Endpunkt der Behandlung vorher zu bestimmen und ihn dann mit der aktuellen Meinung des Patienten zu vergleichen.

Fallbeispiel 2:



Vorher



Nachher

Ausgangssituation: Diastema 11-21, Tremmen vorhanden 12-11,21-22

Therapie:

Schritt 1: Diagnostisches Mock-up:

- vorläufige diagnostisches Mock-up
- Wax-up → sekundäres diagnostisches Mock-up
- herausnembares Mock-up
- festsitzendes Mock-up

Ohne den Patienten zu sehen und ohne genaue Anweisungen bezüglich Zahnlänge, -breite, -position und -neigung zu haben, wird das diagnostische Wax-up zum Rätselraten.

Schritt 2: Behandlungsplan:

- a) Position der Schneidekante
- b) Mittellinien
- c) Labiolinguale Neigung der oberen Frontzähne
- d) maxillare posteriore Okklusionsebene in Bezug auf ideale Position der maxillaren Inzisalkante
- e) Anordnung, Kontur und Schatten
- f) Gingivale Ebenen
- g) Papillenniveaus im Verhältnis zur gesamten Kronenlänge der Oberkiefermitte
- h) Entwicklung des ästhetischen Plans für die Unterkieferzähne

Schritt 3: Non-Prep Veneers

Fallbeispiel 3:



Vorher



Nachher

Patientin Wunsch: Zahnersatz (full mouth rehabilitation)

Ausgangssituation: Empfindlichkeit bei Kälte, Mittellinie nach links abgewichen, Verlust der Zahnhartsubstanz, asymmetrischer Unterkiefer, Biss Klasse II

Therapie: präprothetische, kieferorthopädische Behandlung, erneuerte ästhetische Analyse, Silikon Schlüssel, Bisshebung durch Injection-Moulding-Technik (erwärmte Komposite bis 57° Celsius), Recall für Politur

3. Realistische Ziele mit dem Team und mit den Patienten setzen

Fallbeispiel 4:



Vorher



Nachher

Patientin Wunsch: die Zähne aufrichten lassen

Ausgangssituation: asymmetrische Gingivalränder, Papillen sind nicht sehr schön positioniert, Zahnfehlstellungen OK und UK, dünner gingivaler Phänotyp, 1.1 modifizierter Anteil, keine funktionale Führung, leicht modifizierte Bogenform OK und UK, offener Interinzisalwinkel

KFO_Behandlungsziele: das Biss Klasse 1 beibehalten, Interinzisalwinkels schließen und verändern, Intrusion 11, so dass man ausreichend Platz für die zukünftige Restauration hat.

Therapie: präprothetische kieferorthopädische Behandlung, Non-Prep Veener

Fallbeispiel 5:



Vorher



Nachher

Patientin Wunsch: full mouth reabilitation

Ausgangssituation: mangelhaftes, mittleres Drittel, Skelettklasse III, Agenesie 12,22,25,35,45, hypoplastische OK, Eckzähne befinden sich in der Position der seitlichen Schneidezähne, obere Milcheckzähne und Milchmolar (65) vorhanden, dünner gingivaler Phänotyp.

Bei den Patienten mit multipler Agenesie gibt es ein erhöhtes Risiko der Wurzelkanalresorption während der KFO Behandlung.



Vorher

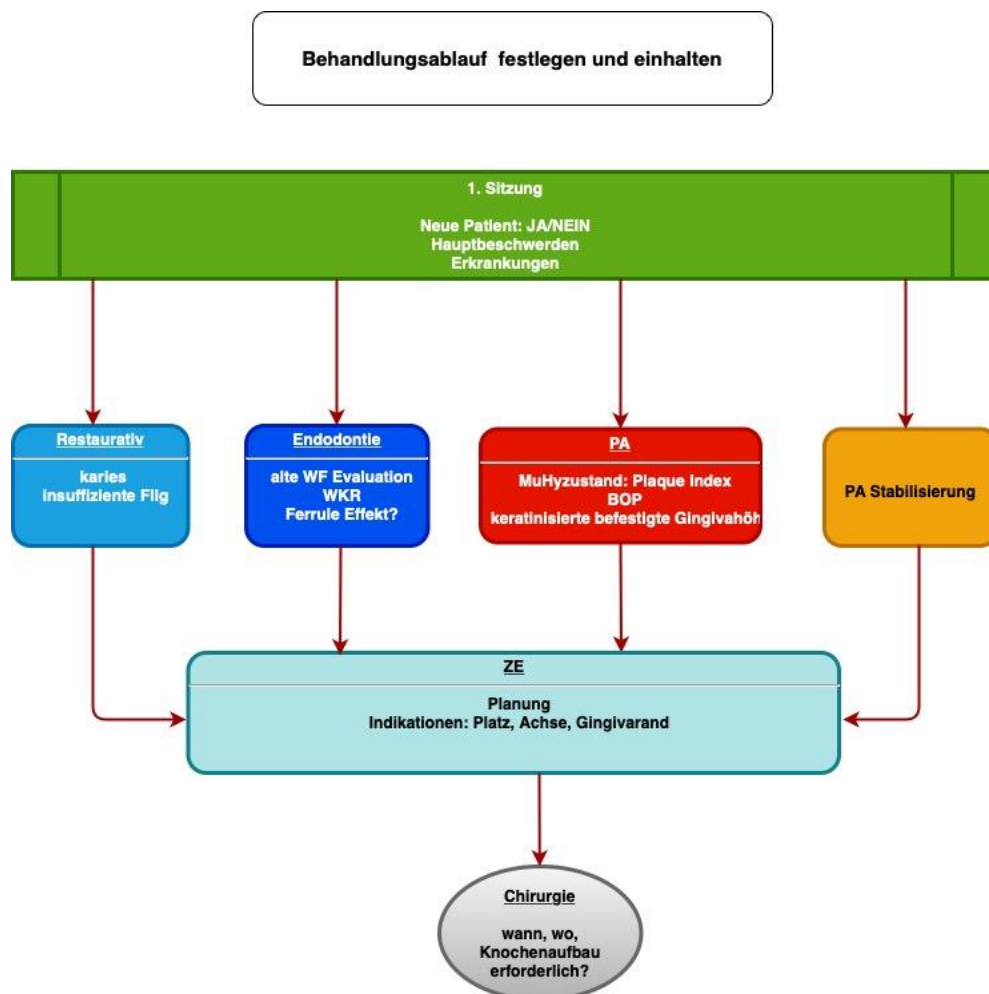


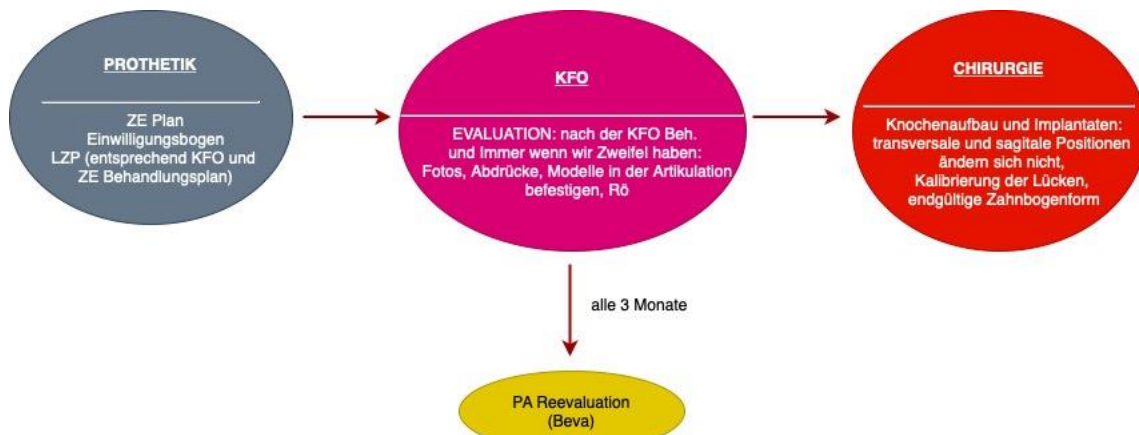
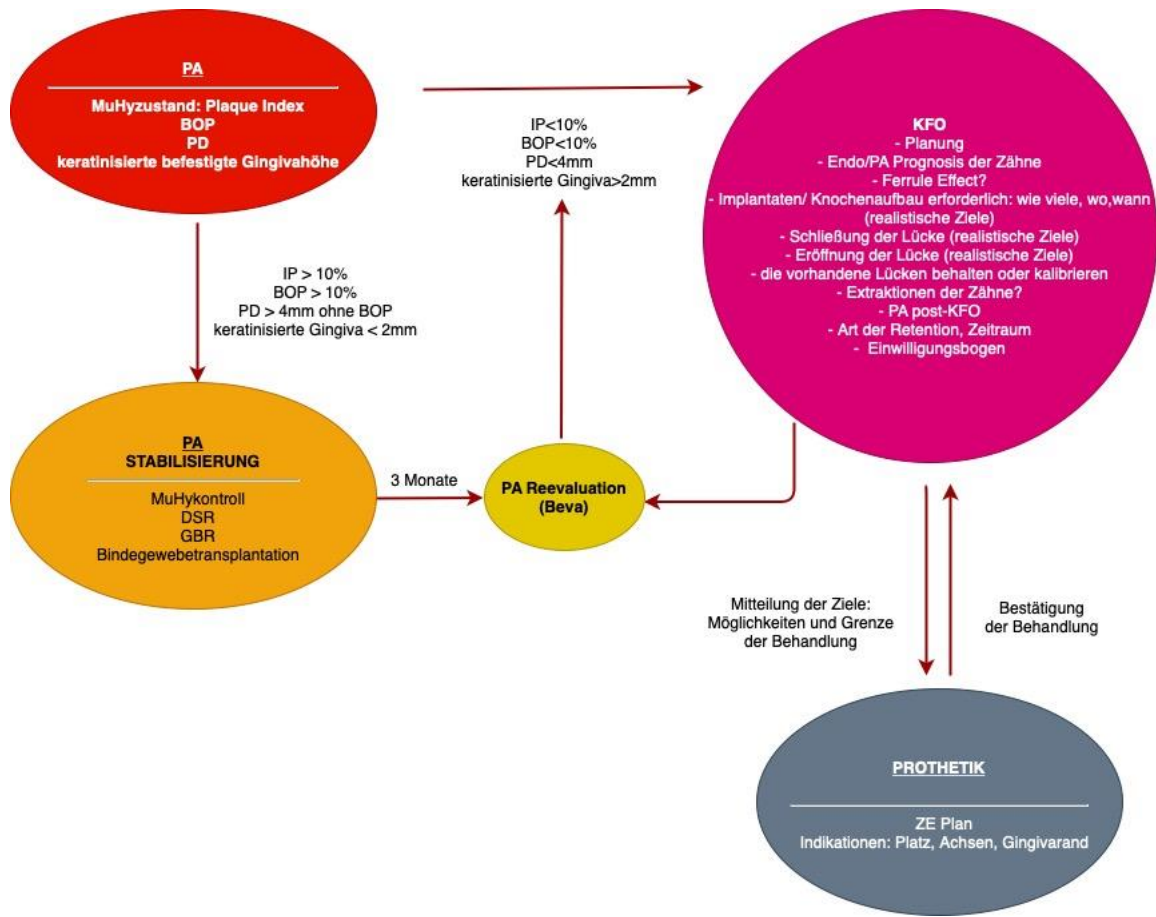
Nachher

Therapie: präprothetische KFO Behandlung (mit dem Ziel, die Lücken zu öffnen), 13 und 23 sind auf der Position der seitlichen Schneidezähne geblieben, Implantaten Regio 13,23 eingesetzt, gesteuerte Knochenregeneration (GBR) Regio 35,45 ohne gute Ergebnisse, Implantaten Regio 35,45 eingesetzt, Wax-up, hybride Abutment, provisorische Einzelkrone, Aufbaufüllungen 13,23.

4. Behandlungsabläufe festlegen und einhalten

Behandlungsabläufe: Zahnerhaltung (Füllungen + WKB) → PA-Behandlung → Reevaluation → stabil → prothetische Behandlungsplan → chirurgische Behandlungsplan (wann und wo wird Knochenaufbau notwendig) → KFO → präprothetische Behandlung Reevaluation







Jeder Behandlungsschritt soll den nächsten einfacher, effizienter und vorhersehbarer machen.

Fallbeispiel 5:



Vorher



Nachher

Patienten Wunsch: Kronen 12,11,21 austauschen

Ausgangssituation: Knochenabbau, chronische apikale Parodontitis 12,11,21



Vorher



Nachher

Therapie: WKR und WSR 12,11,21, provisorische Kronen 12,11,21, KFO Behandlung (Intrusion der Zähne 12,11,21, damit man ausreichend Platz für die zukünftigen Kronen schafft), Bisshebung durch provisorische Einzelkronen, Wax-up, ästhetische Analyse, Mock-up, E-max Einzelkronen

5. Die Entzündung kontrolliere

Fallbeispiel 6:



Vorher



Nachher

Patienten Wunsch: zweite Meinung einholen (in der vorherigen Praxis wurde dem Patienten empfohlen Zahn 22 entfernen zu lassen und ein Implantat einsetzen zu lassen)

Ausgangssituation: 23-25 Lückenverschluss, 22-23 interproximaler Spalt 2-3 mm vorhanden, Zwangbiss rechts und links, 2. Prämolaren fehlen, Extrusion 22, Zahnfleischtasche 2 mm,

Behandlungsziele: die Entzündung im Griff halten, Zähne ausrichten, Wiederherstellung der Symmetrie der Gingivaränder, die Lücken für den fehlenden Prämolaren schließen, ebene Knochenkontur korrigieren, prothetische Rehabilitation.

Therapie: PA-Behandlung, Knochenaufbau Regio 22, KFO Behandlung (Extrusion des Zahnes 22), Gingivoplastie, Non-Prep Veneers 12,11,21,23, keramische Einzelkrone 22

6. Den prothetischen Behandlungsplan verstehen und befolgen

Fallbeispiel 7:



Vorher



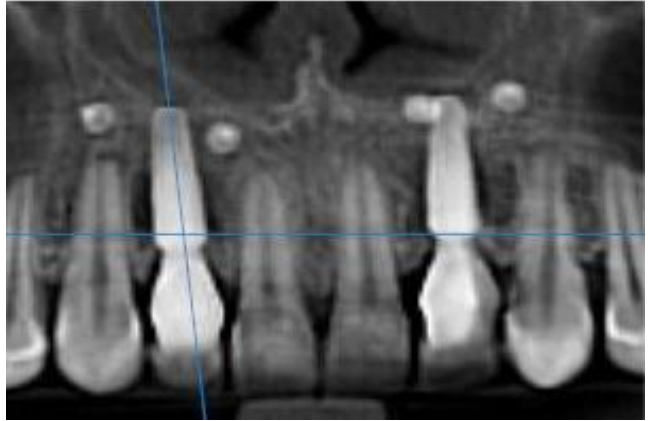
Nachher

Patienten Wunsch: Kronen Regio 12,22

Ausgangssituation: 12,22 Agenesie, 53,63 vorhanden.



Vorher



Nachher

Behandlungsziele: Diastema 11-21 öffnen, Intrusion 11,21, 2mm, Intrusion 13,23, 14,15,16,24,25,26 nach mesial verschieben, Intrusion 47, Exostosen vorhanden.

Therapie: KFO Behandlung, autologe Knochentransplantation, Implantaten Regio 12,22 einsetzen + PRF Membrane, Gingivoplastie, Maryland ZE 12,22 befestigt, Wax-up und Mock-up, 12,22 Abutment und provisorische Kronen, keramische Kronen 12,11,21,22

Fallbeispiel 8:



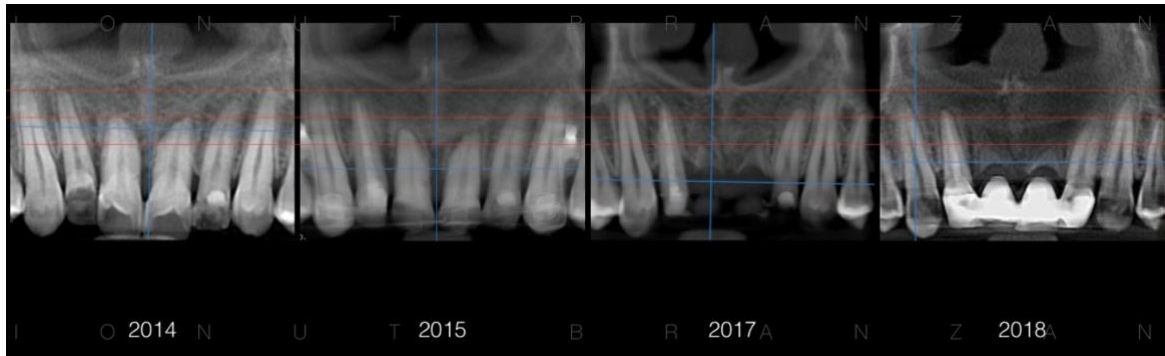
Vorher



Nachher

Patienten Wunsch: Rehabilitation nach Autounfall

Ausgangssituation: Schiene 12,11,21,22,23, Verlust der interproximale Knochen, Kronenfrakturen 12,11,21



Therapie: Entfernung der Schiene 12-23, präprothetische KFO Behandlung (Extrusion der 11,21,22), Freno- und Vestibuloplastie, Mock-up, Extraktion der Zähne 11,21 (Socket-Shield-Technik), Kollagenkegel, Bindegewebetransplantation 11,21, provisorische Brücke 12-22, Keramik Brücke 12-22

Fallbeispiel 9:



Vorher



Nachher

Ausgangssituation: Diastema 11-21, enge OK Zahnbogen, Malocclusion.

Therapie: präprothetische KFO Behandlung, Mock-up zur Bestimmung der richtigen Position der mittleren Schneidezähne, Pat verschwindet für ein paar Jahre, zwischenzeitlich öffnet sich die Diastema, Regio 36 wurde ein Implantat in einer anderen Praxis eingesetzt, ästhetische Analyse (statisch und dynamisch), Wax-up, Mock-up, Feldspatic Keramik Veneers

Fallbeispiel 10:



Vorher



Nachher

Beschwerden der Patientin: starke Empfindlichkeit beim Essen (Patientin hat Zitronen 2 mal täglich 12 Jahren lang bei der Empfehlung der Sporttrainer gegessen)

Ausgangssituation: geringere DVO, Biss cls 1

Therapie: Wax-up, Mock-up, Monolithische Kronen 16-26, 36-46, auf den Zähnen 11,21 wurden doppelte Veneers befestigt (eine palatinale und eine bukkale), Knierschiene angefertigt

Fallbeispiel 11:



Vorher



Nachher

Ausgangssituation: 12-22 abradiert, Implantaten 36,46, asymmetrischer UK Zahnbogen, Tremmen OK vorhanden

Therapie: KFO Behandlung (Ziele: Intrusion 1. Molaren OK, Änderung der Form der OK in der sagitalen Ebene), Wax-up, Mock-up, 13-23 Feldspatic Keramik Restaurationen.

Fallbeispiel 12:



Vorher



Nachher

Ausgangssituation: Gummy Smile, sichtbare Füllungen

Therapie: KFO Behandlung, Wax-up, Mock-up, Keramikronen 15-26

Fallbeispiel 13:



Vorher



Nachher

Ausgangssituation: insuffiziente Kronen 13-22, apikale Ostitis 12

Therapie: Schablone für Kronenverlängerung, um Ferrule Effekt zu schaffen, Kronenverlängerung, provisorische Kronen, nach 3 Monaten endgültige Präparation, Keramikronen 16-26

Fallbeispiel 14:



Vorher

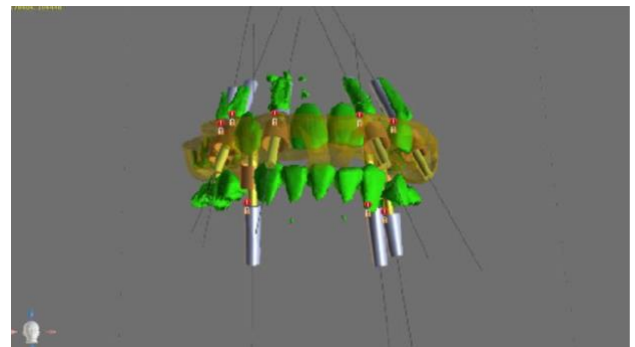


Nachher

Ausgangssituation: 12,22,14,15,24,32,35,33, Agenesie, Autoimmune Krankheiten.



Vorher



Nachher

Therapie: Digitaler Chirurgischer Plan, chirurgische Schablone, Implantaten Regio 15,14,12,22,24,32,33,35 eingesetzt, Abdruck für provisorischen Kronen in der gleiche Sitzung mit der Einsatz der Implantate genommen, hybride Abutments, Einzelkronen, Schiene, nach 2 Jahren ist eine Diastema 11-21 entstanden, Invisalign Schienen zur Korrektur verwendet.