

Vorausschauende Planung: Korrektur von Überbiss und Overjet für eine minimalinvasive Behandlung mit Keramik-Veneers



Dr. Lorena Mingotti (DDS MSc)

Dr. Lorena Mingotti ist Fachzahnärztin für zahnärztliche Prothetik. Ihr Zahnmedizinstudium absolvierte sie 2013 an der School of Dentistry der Santa Maria University in Caracas, Venezuela. Im Jahr 2015 erwarb sie einen Masterabschluss in Prothetik in Madrid sowie einen weiteren Abschluss in Implantatprothetik am University of Alcalá–Mississippi Institute. Mit ihrer Abschlussarbeit „Essentials for the Esthetic Dentist“ erwarb sie 2016 an der University of New York einen Postgraduiertenabschluss. Dort lernte sie bei führenden Spezialisten für ästhetische Zahnmedizin, darunter Dr. Ronaldo Hirata, Dr. Chu, Dr. Kina und Dr. Montalvo. Im Jahr 2017 schloss sie ihr zweites Aufbaustudium im Bereich der ästhetischen Zahnheilkunde am AuTrán Advanced Dental Institute in Barcelona, Spanien, ab.

Dr. Mingotti ist Mitglied der Sociedad Española de Prótesis Estomatológica y Estética sowie der Sociedad Española de Odontología. Seit der ersten Zertifizierungsrunde im Jahr 2020 in Madrid, Spanien, ist sie zudem zertifizierte Invisalign Go® Anwenderin. In ihrer Privatpraxis in Barcelona, Spanien, bietet sie Behandlungen in den Bereichen Restauration, Zahnästhetik und Zahnstellungskorrektur an. Dabei verfolgt sie konsequent einen minimalinvasiven Ansatz.

Kurzversion:

Im vorliegenden Fall befassen wir uns mit dem digitalen Workflow, der dank der Invisalign Smile Architect™ Software möglich ist. Dieses leistungsstarke Tool unterstützt die Kommunikation mit unserem Team, unserem Labor und natürlich unseren Patienten und ermöglicht so langfristig erfolgreiche Behandlungsergebnisse, eröffnet neue Perspektiven und einen neuen Ansatz im Bereich der minimalinvasiven Zahnmedizin.

Zusammenfassung:

Ein 45-jähriger Patient gab an, dass er aufgrund seiner Zahnfarbe und -anatomie mit seinem Lächeln unzufrieden sei. Die Untersuchung ergab einen asymmetrischen Klasse-II-Fall links, einen Überbiss von 20 %, einen Overjet von 2,5 mm und eine Abweichung der oberen Mittellinie. Bei der Behandlungsplanung ist es wichtig, auf die Erwartungen der Patienten einzugehen. Zudem ist es für die Erreichung der Behandlungsziele entscheidend, das Endziel während der gesamten Behandlung im Auge zu behalten. Bei diesem Patienten erfolgte die Planung der Zahnbewegungen unter Berücksichtigung der restaurativen Versorgung.

Dieses Fallbeispiel veranschaulicht die Vorteile einer effektiven Kommunikation zwischen Patient, Praxisteam und Labor. Es verdeutlicht auch, wie digitale Workflows mit der Invisalign Smile Architect Funktion in der ClinCheck Software zu positiven Ergebnissen beitragen können.

Zu den wichtigsten Fragen, die sich das Praxisteam bei der Planung der Zahnbewegungen stellte, gehörte, ob nach der Zahnbegradigung eine Restauration erforderlich sein würde. Wie könnten die Restaurationen aussehen und welche Materialien könnten verwendet werden? Ist die Zahnschubstanz des Patienten gesund?

Eine Untersuchung der Bisslage ergab, dass aufgrund eines Überbisses nicht genügend Platz für Veneers vorhanden war. Daher entschied sich das Team für eine Invisalign Go™ Behandlung, bei der die Zahnbewegungen mithilfe der Invisalign Smile Architect Funktion in der ClinCheck Software in die Planung zukünftiger Restaurationen einbezogen wurden. Zur Retention nach der Behandlung wurden Vivera Retainer verschrieben.

Grundsätzlich sind eine effektive Kommunikation und die aktive Beteiligung der Patienten entscheidend für den langfristigen Erfolg der Behandlung. Dies kann durch einen digitalen Workflow unterstützt werden, der eine genaue Diagnose und einen optimalen Behandlungsplan mit einem möglichst minimalinvasiven Ansatz unterstützt.

**Aufnahmen bei
Behandlungsbeginn:**

Alter des Patienten: 45

Geschlecht: Männlich

Hauptanliegen des Patienten:

Der Patient war aufgrund der Farbe und der Anatomie seiner Zähne mit seinem Lächeln unzufrieden

Relevante Zahnanamnese: Keine

Relevante Sozialanamnese: Trinkt täglich ca. 4-5 Tassen Kaffee



Klinische Befunde:

Okklusion: Obere Mittellinie nicht mit unterer Mittellinie abgestimmt

Anteroposteriore Beziehung, rechte Seite: Klasse I

Anteroposteriore Beziehung, linke Seite: Klasse II

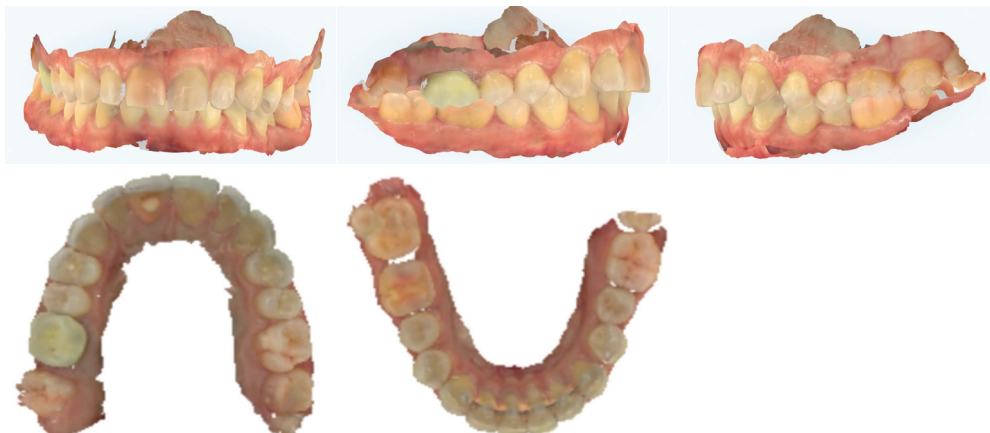
Überbiss: 20 %

Overjet: 2,5 mm

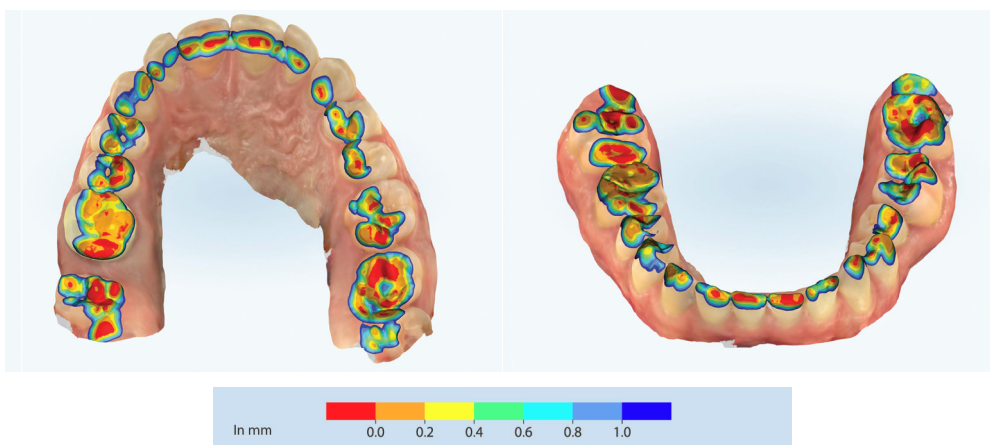
Sonstiges:

- Patient mit Tiefbiss
- Intensiver Kontakt der maxillären mittleren Schneidezähne mit dem Gaumen und den unteren Frontzähnen

iTero™ Scan (Ausgangssituation):



Okklusogramm:



Behandlungsziele

- Ästhetik:** Erreichen von geraden, weißen Zähnen und einem natürlichen Lächeln mithilfe von Veneers
- Funktion:** Ausgewogene Okklusion und Vorbeugung einer Abnutzung
- Gebiss:** Verbesserung von Overjet und Überbiss
Verbesserung der Rotationen und allgemeinen Zahnstellung

Behandlungszeitachse und -abfolge

- Behandlungsdauer:** 11 Aligner
- Häufigkeit des Aligner-Wechsels:** Sieben Tage

Zusätzliche Informationen:

Mittels einer korrekten approximalen Schmelzreduktion (ASR) wurde der obere Zahnbogen begradigt und erweitert, um den Overjet und den Überbiss zu verbessern.

Bei mehreren Diastemata im unteren Zahnbogen wurde die Lingualisierung der unteren Zähne zur Verbesserung des Overjets und des Überbisses unterstützt.

Zur Vergrößerung der vertikalen Dimension und Verbesserung des Überbisses wurde eine Intrusion der unteren Frontzähne geplant.

Behandlungsplan

Der Behandlungsplan gründete auf der abschließenden Keramikrestauration. Gemeinsam mit dem Patienten wurden die verschiedenen Materialien (d. h. Komposit oder Keramik) besprochen, wobei auch die Indikationen und Kontraindikationen der einzelnen Materialien erörtert wurden.

Unter Berücksichtigung der Erwartungen und Gewohnheiten des Patienten beschloss das Team, zunächst im Oberkiefer acht Keramikveneers anzubringen, um mehr Platz im Overjet und Überbiss zu schaffen, und später im Behandlungsverlauf acht Veneers im Unterkiefer anzubringen.

Die kieferorthopädische Behandlung bestand aus 11 Alignern, wobei die Ausrichtung der Zahnbögen, eine De-Rotation und eine Intrusion der oberen und unteren Frontzähne vorgesehen waren. Wir führten approximale Schmelzreduktionen (ASR) (weiße Kästchen im folgenden Bild) auf der Grundlage der Bolton Analyse und der Planung nachfolgender Restaurationen durch.

ClinCheck® Setup:



Virtuelle Simulationen der Änderungen in der ClinCheck® Software:

I. Ausgangssituation



II. Endergebnis

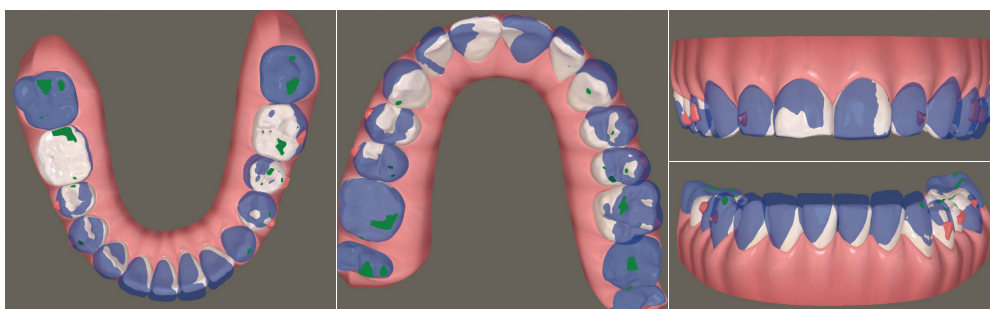


Virtuelle Simulationen der Änderungen in der ClinCheck® Software:

III. Ende der restaurativen Behandlung



IV. Überlagerungen



Invisalign Smile Architect™:

Dank der Smile Architect Funktion konnten die Bewegungen und der benötigte Raum geplant werden, der für eine minimalinvasive Zahnbehandlung erforderlich war.

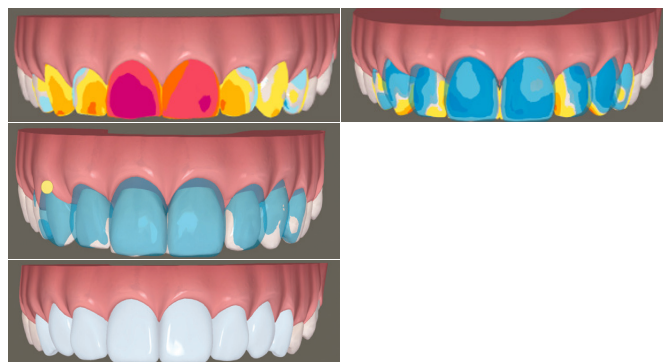
Ohne diese Zahnbegradigung wäre eine Berührung der Oberfläche der mittleren Schneidezähne von etwa 2,0 mm und der anderen Zähne von etwa 1,5 mm erforderlich gewesen.

Heatmap:



Substanzabtrag und -aufbau:

Ohne Zahnfehlstellungskorrektur Mit Zahnfehlstellungskorrektur



Behandlungsfortschritt:

Die ästhetische Behandlung begann mit dem Einsatz des neunten Aligners. Dem Laborteam standen die STL-Dateien der geplanten Restaurationen zur Verfügung, die mit der Invisalign Smile Architect™ Funktion der ClinCheck™ Software erstellt wurden.

- Das Modell wurde gemeinsam mit dem Patienten entworfen und berücksichtigte seine ästhetischen Wünsche nach einem geraderen Lächeln, weshalb Seitenzähne verlängert wurden.
- Zur Dokumentation des Fortschritts wurden mehrere Fotos und Videos aufgenommen.
- Ein Scan des Patienten wurde mit dem Modell abgeglichen und die Bilder wurden zur Beurteilung und Kontrolle der Veränderungen an das Labor gesendet.

Behandlungsfortschritt:**I. Modell**

Behandlungsergebnisse:

Das Hauptziel, eine Verbesserung der Zahnfarbe und -anatomie, wurde erreicht. Die im anterosuperioren Bereich erzielten Ergebnisse entsprachen den Erwartungen sowohl des Patienten als auch des Behandlungsteams.

Die gewünschte Zahnbegradigung wurde mit Abschluss der ersten Phase erreicht und die ästhetische Behandlung, die mithilfe von Tools der ClinCheck® Software geplant wurde, konnte beginnen. Die ästhetische Behandlung erfolgte nach dem neunten Aligner.

Aufnahmen am Ende der Behandlung:

I. Ende der kieferorthopädischen Behandlung



II. Ende der restaurativen Behandlung



Aus der Sicht des Patienten:

Die Behandlung verlief für den Patienten schnell, einfach und schmerzlos. Er war aktiv in den Behandlungsprozess eingebunden. Dabei verbesserte sich die Kommunikation und der Austausch mit dem Behandlungsteam im Laufe der einzelnen Stufen. Seine Zufriedenheit stieg durch seine Beteiligung an der Planung und Entwicklung seines Live-Modells, das mit der Invisalign Smile Architect™ Funktion der ClinCheck Software erstellt wurde.

Retention:

Nach 11 Wochen Behandlung mit Invisalign Go™ wurde mit der ästhetischen Zahnkorrektur begonnen. Der erste Schritt dieser Phase bestand in der Entwicklung eines Modells.

In der dreiwöchigen Phase zwischen der Entfernung der Attachments und der Anbringung der Veneers war es wichtig, die Retention engmaschig zu kontrollieren, um das Risiko eines Rezidivs zu vermeiden. Nach dem Entfernen der Attachments wurde bis zum Abschluss der restaurativen Phase ein festsitzender Retainer im Bereich der Zähne 33 bis 43 sowie ein provisorischer Retainer im Oberkiefer eingesetzt. Im Anschluss wurde ein weiterer Scan für die Vivera™ Retainer durchgeführt.

Das Modell wurde daraufhin angepasst und alle Änderungen wurden mit dem iTero™ Intraoralscanner aufgezeichnet. Dank dieser Informationen konnte das Labor sicherstellen, dass die Veneers genau dem Modell entsprachen.

Die Veneers wurden zwei Wochen später angebracht. Das Team führte am selben Tag einen Scan des Patienten durch und gab die Anfertigung von Vivera™ Retainern für Ober- und Unterkiefer in Auftrag.

Der Patient wurde angewiesen, seine Vivera™ Retainer in den ersten sechs Wochen ganztägig und danach nur nachts zu tragen.

Fazit:

Das Hauptziel – die Durchführung einer minimalinvasiven Behandlung – wurde erreicht. Die Behandlung sollte 11 Wochen multidisziplinär mit transparenten Invisalign Go™ Alignern erfolgen.

Zur Planung der Invisalign Go™ Behandlung wurden alle Bewegungen und Restaurationen mit der Invisalign Smile Architect™ Funktion der ClinCheck™ Software geplant. Durch den engen und häufigen Austausch mit dem Laborteam wusste das Behandlungsteam, welche Maßnahmen erforderlich waren und welche nächsten Schritte folgen würden. Dies konnte dem Patienten entsprechend vermittelt werden.

Mit der in diesem Fall eingesetzten Software konnten die Zahnbewegungen unter Berücksichtigung der Restaurationen und der Wünsche des Patienten geplant werden. Ein weiterer Vorteil dieser Software ist die einfache Kommunikation zwischen Patienten und Fachpersonal. Die Patienten können in den gesamten Prozess einbezogen werden, auch in die Planung des ästhetischen Ergebnisses.

Dabei ist es wichtig, auf die Erwartungen der Patienten einzugehen und sie über die angestrebten Ziele in ihrem Fall aufzuklären. Bei diesem Patienten galt es, ausreichend Platz zu schaffen, um ein Berühren der Zahnstrukturen zu vermeiden. Mit einem minimalinvasiven Ansatz konnte erfolgreich eine langfristige Lösung erreicht werden.

Erklärung

Der Patient stimmte der Veröffentlichung seines Falls vollumfänglich zu.

Wenn Sie Invisalign® Behandlungsergebnisse aus Ihrer Praxis haben, die Sie gern mit Ihren Kollegen teilen möchten, reichen Sie Ihre Fälle bitte in der Align Global Gallery ein:



submit.InvisalignGallery.com