

# Multidisziplinärer Ansatz zur Behandlung eines Tiefbisses : Eine Alternative zur Platzgewinnung im Frontzahnbereich durch Bisserrhöhung mittels vollständiger Zahnbogenrestaurationen



## Dr. Kristina Baumgarten

Dr. Kristina Baumgarten schloss 2006 ihr Studium an der RWTH in Aachen ab. Anschließend absolvierte sie 2008 ein Aufbaustudium in Kinderzahnheilkunde und schloss 2011 ein weiteres Programm im Bereich Parodontologie ab. Sie ist Inhaberin der Zahnarztpraxis Baumgarten in Siegen, Deutschland, wo sie seit 2016 das Invisalign Go™ System anwendet. Seit 2019 ist sie zudem als Invisalign® Referentin tätig. Frau Dr. Baumgarten folgt ihrer Leidenschaft für ästhetisch anspruchsvolle Behandlungen. Um ihren Patienten die bestmögliche Versorgung zu bieten, hat sie ihre Praxis digitalisiert und setzt gemeinsam mit ihrem Team auf modernste Technologien.

Sie ist seit 2020 für Digital Smile Design zertifiziert und hat ein Diplom für die Behandlung mit transparenten Alignern von der City of London Dental School erworben. Seit 2021 zählt sie zudem zu den Invisalign® Elite Apex Anwendern und ist als Key Opinion Leader für Align Technology tätig.

## Zusammenfassung:

Die Zahnmedizin hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Der Trend geht weg vom rein restaurativen „Bohren und Füllung legen“ hin zu einer umfassenden Diagnostik und Behandlungsplanung, welche durch die Digitalisierung erheblich erleichtert wird. Die Patienten stellen höhere Ansprüche, haben höhere Erwartungen und sind besser informiert. Eine Visualisierung der Behandlungsergebnisse erleichtert es, diese Anforderungen zu erfüllen sowie realistische Behandlungsziele zu erläutern.

Im vorliegenden Fall wandte sich eine 32-jährige Patientin an uns, da ihre oberen Frontzähne infolge eines Zahnschmelzverlustes zunehmend schmerzempfindlich wurden und zudem Abplatzungen an den Schneidezahnkanten auftraten. Die Patientin wünschte eine Restauration, um einen weiteren Zahnschmelzverlust zu verhindern. Dass aufgrund ihres Tiefbisses, der damit verbundenen Okklusionsinterferenzen und des erheblichen Verlusts an Zahnstruktur bei ihr eine Behandlung erforderlich war, war der Patientin bewusst. Allerdings hatte sie Bedenken, dass diese eine erhebliche negative ästhetische Veränderung zur Folge haben könnte. Auch war ihr zunächst nicht bewusst, dass eine Vorbehandlung mit Alignern notwendig war. Sie schreckte vor allem vor den Kosten zurück, hatte aber auch Bedenken hinsichtlich der zu investierenden Zeit. Durch die Visualisierung der einzelnen Behandlungsschritte und des zu erwartenden Endergebnisses mithilfe der Invisalign Smile Architect Funktion in der ClinCheck Software konnten Bedenken ausgeräumt und Missverständnisse aufgeklärt werden.

Auf Anwenderseite wurde der minimalinvasive Ansatz als sehr wichtig erachtet und konnte bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden. Die Behandlungsmaterialien und deren Schichtdicke wurden vor der Behandlung gemeinsam mit dem Labor bestimmt. Die Behandlung folgte einem detaillierten digitalen Behandlungsplan, bei dem keine unerwarteten Ereignisse auftraten.

Diese Zusammenfassung verdeutlicht die Vorteile der digitalen Planung und kombinierter kieferorthopädisch-restaurativer Ansätze.

**Aufnahmen bei  
Behandlungsbeginn:**

**Alter der Patientin:** 32

**Geschlecht:** Weiblich

**Hauptanliegen der Patientin:**

Die oberen Frontzähne wurden aufgrund des Zahnschmelzverlustes zunehmend schmerzempfindlich und an den Schneidezahnkanten kam es zu Abplatzungen. Die Patientin wünschte eine Restauration, um einen weiteren Zahnschmelzverlust zu verhindern.

**Relevante Zahnanamnese:** Schwere Zahnschmelzverlust an den oberen Frontzähnen und den ersten Molaren

**Relevante Sozialanamnese:** Keine



**Klinische Befunde:**

**Anteroposteriore Beziehung, rechte Seite:** Klasse II

**Anteroposteriore Beziehung, linke Seite:** Klasse II

**Überbiss:** 80 %

**Overjet:** 0–2 mm

**Oberer Zahnbogen:** „U“-Form

**Unterer Zahnbogen:** „U“-Form

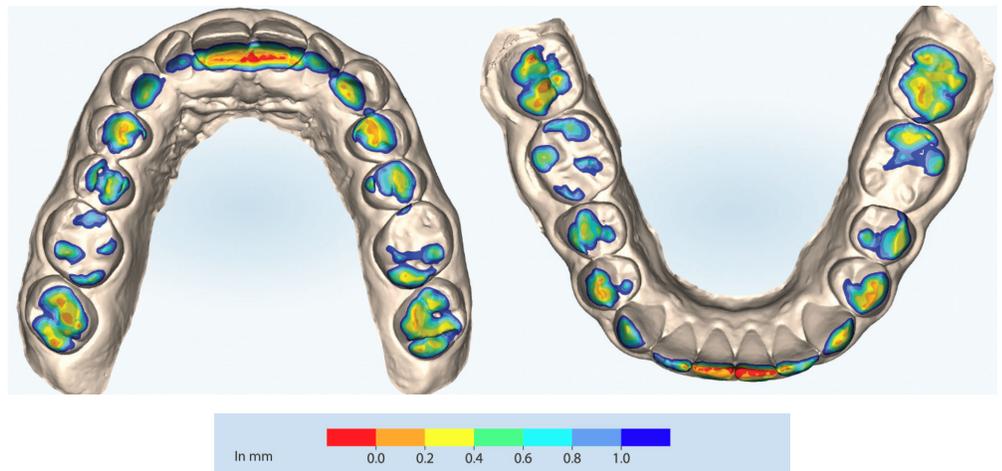
**Sonstiges:** Starker Zahnschmelzverlust an den mittleren Schneidezähnen



**iTero™ Scan (Ausgangssituation):**



**Okklusogramm:**



**Behandlungsziele**

<b>Ästhetik:</b>	Niedrige Lachlinie, Diskrepanz in der Zahnbreite
<b>Funktion:</b>	Tiefbiss, Klasse II
<b>Gebiss:</b>	Füllungen: 16, 26, 36, 46 Hypomineralisationen an den ersten Molaren
<b>Biologie:</b>	Normaler Biotyp und parodontaler Zustand Zahnfleischrückgang an Zahn 1.4 und 1.5

**Behandlungsplan**

Aufgrund eines Tiefbisses kam es bei der Patientin zu einem erheblichen Verlust an Zahnschubstanz im Frontzahnbereich. Neben den ästhetischen Beeinträchtigungen entwickelte die Patientin auch eine zunehmende Zahnempfindlichkeit. Aufgrund des Tiefbisses war nicht genügend Platz für Restaurationen. Die Patientin wünschte sich eine minimalinvasive Behandlung, wodurch eine vollständige Restauration ausgeschlossen war. Stattdessen entschieden wir uns dafür, mit Alignern den nötigen Platz für die Restauration zu schaffen und anschließend eine Restauration der Frontzähne vorzunehmen.

**Behandlungszeitachse und -abfolge**

<b>Anfängliche Anzahl an Alignern:</b>	16 im Oberkiefer, 13 im Unterkiefer
<b>Wechselintervall:</b>	7 Tage
<b>Zusätzliche Informationen:</b>	Der ursprünglich geplante Behandlungsverlauf konnte aufgrund der Auswanderung der Patientin ins Ausland nicht vollständig umgesetzt werden.

Virtuelle Simulationen  
der Änderungen in der  
ClinCheck® Software:

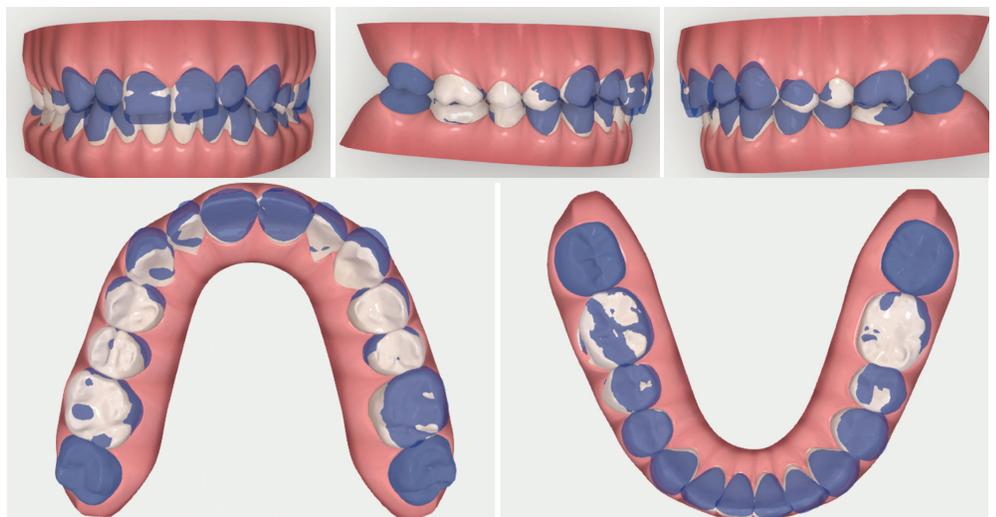
### I. Ausgangssituation



### II. Endergebnis



### III. Vorher-Nachher-Überlagerungen



**Behandlungsfortschritt:**

Die Patientin kam alle vier Wochen zu Folgeterminen. Dank des konsequenten Tragens der Aligner hatte sie nie Probleme mit der Passung. Sie stellte fest, dass sich ihr Kiefergelenk durch das Tragen der Aligner entspannte, und trug sie gerne, da sie ihre Zahnschubstanz schützten.

**Behandlungsergebnisse:**

Der Behandlungsplan umfasste eine Zahnbegradigung mit 16 Alignern im Oberkiefer und 13 Alignern im Unterkiefer. Die Zähne 13–15 und 23–25 wurden mit Veneers versorgt, während auf den Zähnen 12–22, 36 und 46 Kronen eingesetzt wurden. Zahnfleischkorrekturen wurden mit einem Laser durchgeführt. Der Overjet der Patientin betrug 30 %; der Überbiss 2 mm.

**Aufnahmen am Ende der Behandlung:**

**I. Virtuelle Ergebnisse**



**II. Ende der kieferorthopädischen Behandlung**



**III. Ende der restaurativen Behandlung**



**Retention:**

Zur Retention wurden Vivera™ Retainer verschrieben. Der Patientin wurde empfohlen, diese in den ersten sechs Monaten ganztägig und danach nur noch nachts zu tragen.

### Klinische Erörterung:

Bislang wurde die Behandlung von Patienten mit einem Tiefbiss und dem daraus resultierenden massiven Substanzverlust der palatinalen Oberflächen rein restaurativ durchgeführt. Dieser Ansatz stand oft im Widerspruch zu den Prinzipien einer minimalinvasiven Behandlung und war ästhetisch oft unbefriedigend. Im vorliegenden Fall litt die Patientin unter einem ausgeprägten Tiefbiss, der aufgrund des vorzeitigen Kontakts der oberen Frontzähne zwangsläufig zu einer Bissfehlstellung führte. Der Zahnschmelz auf den palatinalen Oberflächen dieser Zähne war vollständig erodiert. Dies führte zu empfindlichen Zähnen, weswegen sich die Patientin in Behandlung begab.

Bei einem rein restaurativen Ansatz wäre eine deutliche Erhöhung der Bisshöhe erforderlich gewesen, mit unvorhersehbaren Folgen für die Kiefergelenke. Darüber hinaus hätte die Schaffung von Raum eine weitere Entfernung von Zahnsubstanz an den palatinalen Oberflächen und möglicherweise eine anschließende endodontische Behandlung dieser Zähne erfordert. Eine ästhetische Verbesserung des Zahnfleischüberschusses wäre nur durch eine umfangreiche chirurgische Kronenverlängerung möglich gewesen. Außerdem wäre die zu geringe Breite der seitlichen Schneidezähne bei dieser Vorgehensweise bestehen geblieben.

Stattdessen wurde ein Behandlungsplan mit transparenten Alignern vorgeschlagen. Diese Vorgehensweise war weniger invasiv und ging mit weniger Kompromissen einher, was für die Patientin ein großer Vorteil war. Visualisierungstools wie die ClinCheck In-Face-Visualisierung und die Smile Architect Funktion der ClinCheck Software erleichterten der Ärztin die Erstellung des Behandlungsplans und halfen der Patientin, diesen besser zu verstehen. Durch die kombinierte kieferorthopädische und restaurative Behandlung konnten optimale ästhetische, funktionelle und medizinische Ergebnisse erzielt werden.

### Fazit:

**Erfahrungen von Patientin und Ärztin:** Die Patientin war mit der Behandlung sehr zufrieden. Sie befürchtete anfangs, dass sich ihr Aussehen durch die Behandlung zu sehr verändern würde. Diese Befürchtung konnte jedoch durch die In-Face-Visualisierung vor der Behandlung genommen werden. Dies erleichterte ihr die Zustimmung zur Behandlung.

**Planung:** Die digitale Planung ermöglichte einen sichereren Behandlungsverlauf und sorgte damit für mehr Vertrauen in die Behandlung.

**Biologie:** Wir konnten die Patientin minimalinvasiv behandeln und dadurch mehr von ihrer natürlichen Zahnstruktur erhalten.

**Volumen:** Aufgrund der prärestaurativen Zahnbegradigung konnte das Volumen unabhängig der ursprünglichen Position der Zähne gestaltet werden. Durch die Bewegung der Zähne konnten die Restaurationen nahezu ideal gefertigt werden.

**Kommunikation:** Die vorherige Visualisierung der Behandlung erleichterte es der Patientin, der Behandlung zuzustimmen. Die Kommunikation sowie die Planung mit dem Zahntechniker wurden durch den digitalen Workflow optimiert. Dieser Workflow ermöglichte es auch, potenzielle Probleme vor Beginn der Behandlung zu erkennen.

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](https://submit.InvisalignGallery.com)