

Perfektionierte Ästhetik durch chirurgische Kronenverlängerung vor Veneering

Autoren | Dr. med. dent. Catrin Kramer MSc, Dr. med. dent. Achim Sieper MSc

Der **ästhetisch versierte Zahnarzt** sieht sich immer häufiger mit dem Patientenwunsch nach ästhetischer Verbesserung seines Lachens konfrontiert. Oft beinhaltet der Wunsch nicht nur lediglich ein Aufhellen der Zähne, sondern der Patient möchte sozusagen ein „neues“ attraktiveres, harmonisches Lachen. Dieser Wunsch stellt uns vor eine komplexe Aufgabe, bei der unterschiedliche ästhetische Kriterien wie Lachlinie, Gingivaverlauf, Längen-Breitenverhältnisse der Zähne, Lippenkurvatur bezogen zum Schneidekantenverlauf und Gesamtbetrachtung des Gesichtes in einem individuellem „SMILE-PROFILE“ berücksichtigt werden sollten. Sind die klinischen Kronen zu kurz und der Gingivaverlauf unharmonisch, kann durch eine chirurgische Kronenverlängerung vor dem Veneering eine deutlich verbesserte Ästhetik erreicht werden. So gelingt es – den Wünschen des Patienten entsprechend – ein sympathisches, gewinnendes Lächeln zu gestalten. Schon seit Jahren ist gesundes Zahnfleisch in aller Munde, nicht zuletzt durch konsequente Prophylaxe und/oder Parodontitistherapie. Doch auch die ästhetisch induzierte Parodontaltherapie ist aufgrund des gesteigerten ästhetischen Bewusstseins unserer Patienten aus der ästhetisch/parodontologisch ambitionierten Praxis nicht mehr wegzuden-

ken. Die Harmonisierung des Gingivaverlaufes, die Verlängerung der klinischen Kronen oder die Papillenrekonstruktion ist in der ästhetischen Rehabilitation als Vorbereitung für eine optimierte prothetische Ästhetik zu sehen.¹³

Vor der Behandlung wird zunächst eine Analyse des Lächelns durchgeführt, um individuell festzulegen, was korrigiert werden soll und was nicht. Hierzu sind diverse standardisierte Fotoaufnahmen vor der Behandlung unerlässlich. Das ganze Gesicht muss in seiner Wirkung ebenso berücksichtigt werden wie das Lachen ohne und mit Lippenabhalter.^{14,21} Vor allem die Länge der Oberlippe und damit die Lage der Lachlinie sind genauestens zu berücksichtigen. Die Lachlinie wird während dem ungezwungenen und natürlichen Lachen bestimmt. Weiterhin bestimmt die Krümmung der Unterlippe den inzisalen Frontzahnbogen der Oberkieferzähne. Die ausführliche Analyse vor Beginn der Behandlung ist im Buch „Schöne Zähne gewinnen“ im Detail beschrieben.¹⁰

Fallbeschreibung

Die 47-jährige Patientin stellte sich mit dem zunächst simpel erscheinendem Wunsch: „Ich möchte ein schönes strahlendes Lachen“ bei uns vor. Schon

Ausgangsbefund

Schwarze Linien:

„Soll“-Achsneigung der Zähne in der En-face-Ansicht, zum Eckzahn hin zunehmend.

Rote Linien:

„Ist“-Achsneigung der Zähne, die von der „Soll“-Achsneigung abweichend sind.

TB = Tangenten am marginalen Gingivaverlauf,

TA = Tangenten durch die Inzisalkanten.

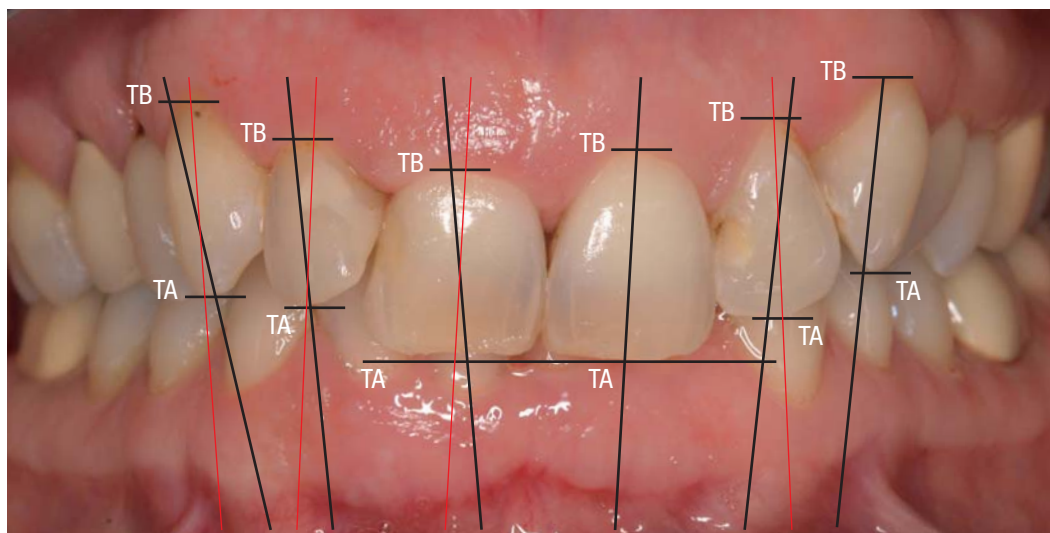




Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 1_ Papillenschonende Schnittführung.

Abb. 2_ Darstellung des marginalen Knochenverlaufs.

Abb. 3_ Konturierter marginaler Knochen.

bei der reinen in Augenscheinnahme war klar, dass in diesem Fall ein Bleaching alleine sicher nicht die Erwartungen der Patientin erfüllen würde. Alle Zähne zeigten Vitalität und in den Zahnfilmaufnahmen keine Besonderheiten.

Klinische Ausgangssituation und Planung

Dem im vorliegenden Fall Deckbiss der Angle Klasse II/2 mit inklinierten mittleren Schneidezähnen ist der („niedrige“) kaudal verlaufende Gingivaverlauf im Bereich dieser Zähne zugeordnet, der beim Lächeln imponiert. Im Bereich der vorstehenden seitlichen Schneidezähne liegt das Zahnfleisch dagegen weit kranial. Diese Ungleichmäßigkeit im Zahnfleischverlauf bedingt ein „unschönes Lächeln“, welches sich die Patientin in seiner Ursächlichkeit kaum erklären kann.

Bei Betrachtung der Zahnachsen fällt auf, dass die Achsen der seitlichen Schneidezähne und auch der Eckzähne deutlich vom Ideal abweichen. Die ganz leichte Distalneigung der Achse des mittleren Schneidezahns sollte zum Eckzahn hin weiter ansteigen. Die Neigung des Eckzahns wird durch den fazialen Rahmen bestimmt, der als Verbindungslinie zwischen dem Mundwinkel und dem äußerem Augenwinkel definiert ist.¹⁰

Die Tangente durch die Inzisalkanten (TA) der mittleren Schneidezähne und der Eckzahnspitzen sollte etwa 1–1,5 mm tiefer liegen als die Inzisalkanten der seitlichen Schneidezähne. Im vorliegenden Beispiel erreichen die Eckzahnspitzen diese Tangente nicht annähernd. Eine Korrektur und somit Verlängerung der Eckzähne ist notwendig. Eine Verkürzung der mittleren Schneidezähne ist nicht indiziert, da sonst

das Längen-Breiten-Verhältnis der 1er trotz geplanter chirurgischer Kronenverlängerung nicht mehr harmonisch wäre. Das Längen-Breiten-Verhältnis eines Oberkieferfrontzahnes sollte bei etwa 75% liegen.³ Im Patientenbeispiel ist der Zahn 11 im Ausgangsbefund fast so breit wie hoch, was zu korrigieren ist. Entscheidend ist hier der Rechts-Links-Vergleich. In unserem Fall ist die Asymmetrie bezüglich der Zähne 11 und 21 sehr deutlich. Unter Umständen kann auch ein Lächeln mit Zähnen, die kein optimales Längenverhältnis haben, sehr attraktiv sein, ein asymmetrisches Lächeln jedoch eher nicht. Die horizontalen Tangenten (TB) der Gingivagirlanden sollten so verlaufen, dass die Tangenten der Eckzähne etwa 0,5 mm höher zu liegen kommen als die der mittleren Schneidezähne. Idealerweise befindet sich die Gingivaverlaufstangente der 2er ca. 1,5 mm unterhalb der der Eckzähne.¹⁰

Die im dargestellten Beispiel ausgeprägte typische Disharmonie der Schneidekantenkurvatur und der Gingivaverlaufslinie bei einer ausgeprägten Angle Klasse II/2 machen eine präprothetische chirurgische Kronenverlängerung unausweichlich, um ein ästhetisches Ergebnis zu erhalten.

Der Behandler sollte vor der ästhetischen Kronenverlängerung wissen, welches ästhetische Ziel erreicht werden soll und was aufgrund biologischer Gegebenheiten erreichbar ist.

In unserem Patientenfall wäre ohne chirurgische Kronenverlängerung und der damit erreichbaren Harmonisierung des Gingivaverlaufs ein zufriedenstellendes ästhetisches Ergebnis äußerst fraglich. Zumal eine schöne Gingivakontur und eine gesunde „knackige“ Gingivatextur zu einem jugendlich wir-

Abb. 4_ Reponiertes Zahnfleisch zur Konturüberprüfung.

Abb. 5_ Verbandsplatte.

Abb. 6_ Nach Verbandsabnahme.



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

kenden und attraktiven Lachen einfach dazugehören.

Chirurgische Kronenverlängerung (Abb. 1–6)

Die Abb. 1–6 zeigen den Verlauf der chirurgischen Kronenverlängerung. Zunächst wird eine papillenschonende inzisale Schnittführung durchgeführt und damit, nach Entfernen der ausgesparten marginalen Gingivaanteile, die Höhe des Gingivaverlaufs bestimmt. Nach Bildung eines Mukoperiostlappens zeigt sich der unharmonische und asymmetrische Verlauf des marginalen Knochens. Vorsichtig wird mit einem kleinen sterilen Rosenbohrer der Verlauf harmonisiert. Dabei muss selbstverständlich die Wurzelgesamtlänge berücksichtigt werden, um auch nach Knochenkonturierung genügend Wurzelanteil im Knochen zu haben. Es folgt eine Wurzelglättung mit Küretten und maschinell mit dem Desmoclean (Firma Hager & Werken). Der marginale Knochen wird mit einem sterilen Rosenbohrer mittlerer Größe und niedertourig konturiert. Danach wird der Mukoperiostlappen zunächst lose reponiert, die ausreichende Distanz von der „neuen“ Lage des Margo gingivalis zum Knochensaum mit der Parodontalsonde überprüft, um die biologische Breite nicht zu unterschreiten, und danach durch Nähte fixiert. Die biologische Breite ist definiert als die Summe aus der Länge des Epithelansatzes und dem Bindegewebsattachement. Sie beträgt im Durchschnitt 2,04 mm.^{6,8} Die Distanz vom Margo gingivalis zum Knochensaum sollte mind. 3 mm betragen, um die biologische Breite nicht zu verletzen und im Folgenden keine Gingivaentzündungen zu riskieren. Ist es erforderlich den Restaurationsrand 0,5 mm unter das Zahnfleisch zu legen, so beträgt die optimale Distanz Margo gingivalis zum Knochensaum 3,5 mm.

Bei der ästhetischen Kronenverlängerung sind also die Parameter:

- _ optimierte absolute Zahnlänge
- _ Rechts-Links-Symmetrie
- _ Papillenerhaltung und
- _ Berücksichtigung der biologischen Breite von erheblicher Wichtigkeit.

Im beschriebenen Patientenfall haben wir einen

Wundverband für 48 Std. angelegt (Silikonverband mit unterlegtem Aureomycintupfer).

Beim Abnehmen des Zahnfleischverbandes zeigt sich das Zahnfleisch in optimierter Position.

Präparation der Zähne (Abb. 7–9)

Nach vier Wochen hat sich das Zahnfleisch gut formiert und gefestigt. Bis zur Präparation der Zähne wurde vier weitere Wochen gewartet, um den gingivalen Zustand weiter zu festigen und die endgültige Lage nach Ausheilung zu determinieren. Die bukkale Präparation der Zähne erfolgte para- bis minimal subgingival. Die bestehenden ausgebesserten Füllungen wurden miteinbezogen. Es wurde darauf geachtet, in Schlussbissposition die Restaurationsränder nicht im Okklusions- und Artikulationskontakt (ausgenommen Protrusion) zu haben, um eventuelle Keramikrisse zu vermeiden. Ebenso wurde darauf geachtet, weitestgehend nur im Schmelzbereich zu präparieren. Im marginalen Bereich ist eine leichte Dentinexposition aufgrund der ästhetischen Kronenverlängerung unausweichlich. Ein dünner Retraktionsfaden (Surgident Gr.1) lässt eine genaue und blutungsfreie Abdrucknahme erfolgen.

Die Veneers wurden aus Cergo®-Presskeramik (DeguDent) gefertigt, eine Feldspatkeramik, die sich aufgrund enormer farblicher Varianz und guter Bearbeitungsmöglichkeit bestens für ästhetische Frontzahnversorgungen eignet. Zudem können aufgrund der hervorragenden Stabilität der Cergo® Presskeramik auch Kronen und eingliedrige Frontzahnbrücken mit bester Ästhetik gefertigt werden. Vor Zementierung mit farblich abgestimmten Dualzement wurden die Veneers 3 Min. mit Flusssäure geätzt, mit Silanhaftvermittler (Monobond-S, Ivoclar Vivadent) versehen und nach Anprobe mit Try-In Pasten (Try-In Veneer Variolink, Ivoclar Vivadent) auf die für Säure-Ätztechnik vorbereiteten Zähne mit dem farblich entsprechenden Zement aufgeklebt (Variolink Veneer, Ivoclar Vivadent).

Vorher/Nachher-Vergleich (Abb. 10–17)

Im vorliegenden Fall konnte der Gingivaverlauf deutlich verbessert werden, auch wenn man sich den Marginalsaum der mittleren Schneidezähne

Abb. 7_ Nach acht Wochen Ausheilung und inzwischen durchgeführtem Bleaching.

Abb. 8_ Präparation der Zähne.

Abb. 9_ Überprüfung der Präparation mit Gegenbiss.



durch aus noch weiter apikal wünschen würde, was aber durch die Länge der Wurzel im Knochen limitiert wurde. Die Eckzahnspitzen sind von der Länge so korrigiert, dass sie auf Höhengniveau der Schneidekanten der 1er zu liegen kommen. Die notwendige Achsenkorrektur der seitlichen Schneidezähne konnte an 12 optimal vollzogen werden, an 22 wäre zur optimalen Korrektur mehr Zahnhartsubstanzabtrag notwendig geworden. Die Kurvatur des Schneidekantenverlaufs von den 1ern zu den Eckzähnen folgt dem Verlauf der Unterlippe. Infolge der durchgeführten Behandlung nimmt die Patientin inzwischen auch mit Begeisterung die vierteljährlichen Prophylaxetermine wahr.

_Schlussfolgerung

Die dem Deckbiss Angle Klasse II/2 typischerweise zugeordnete Problematik der Rot-Weiß-Ästhetik infolge der inklinierten mittleren Schneidezähne,



lässt sich durch kieferorthopädische Maßnahmen beim erwachsenen Patienten nicht mit vorhersehbaren Ergebnissen optimieren. Der vorliegende Behandlungsfall zeigt, dass die beschriebene kombiniert chirurgisch-ästhetische Veneerbehandlung sowohl eine deutliche Verbesserung der dentalen Ästhetik als auch eine sympathischer wirkende Gingivaharmonisierung mit individuell festgelegtem Verlauf ermöglicht.

Literaturliste beim Verlag erhältlich.

_Autoren		cosmetic dentistry
	Dr. med. dent. Catrin Kramer MSc	
	1992–1997 Studium der Zahnheilkunde in Tübingen, 1997–1999 wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abt. für zahnärztliche Prothetik (Prof.H.Weber) der Uniklinik Tübingen	
1999–2001 angestellte Zahnärztin Praxis Prof. Dr. J. Einweg (Landes Zahnärztekammer Baden-Württemberg); seit 2002 Sozia in einer großen zahnärztlichen Praxisklinik in Kamen, Schwerpunkt Implantologie und Ästhetik. Abschluss Master of Science Implantologie (Donauuniversität), Buchautorin „Schöne Zähne gewinnen“.		
	Dr. med. dent. Achim Sieper MSc	
	Implantologe und Heilpraktiker, qualifizierter Spezialist für Prothetik (APW), Gründer ALL-DENTE Institut für zahnmedizinische Information und Innovation, Experte Marketing im Gesundheitswesen. Bestsellerautor u.a.: „Apostelmarketing“® und „Implantate – Bissfest ein Leben lang“, 1. Vorsitzender der Gesellschaft der Masterimplantologen.	

_Kontakt		cosmetic dentistry
ALL DENTE Haus		
Praxisklinik Dr. Sieper u. Partner Lünenerstraße 73 59174 Kamen Tel.: 0 23 07/1 80 18 www.all-dente.com		