

## Hightech-KFO höchster Präzision (2)

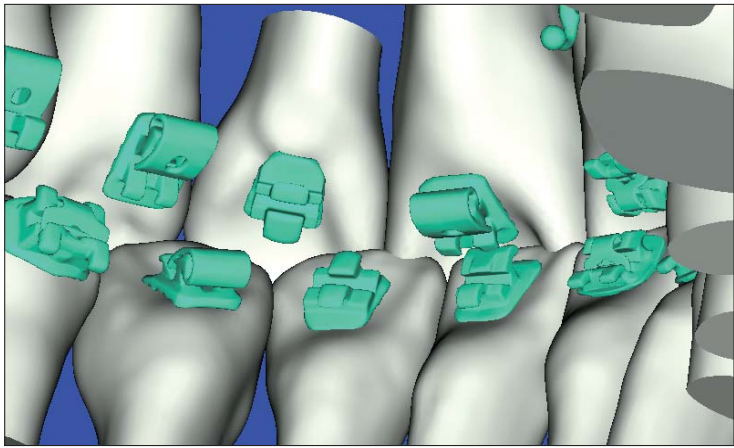


Abb. 1: Bracketmix.

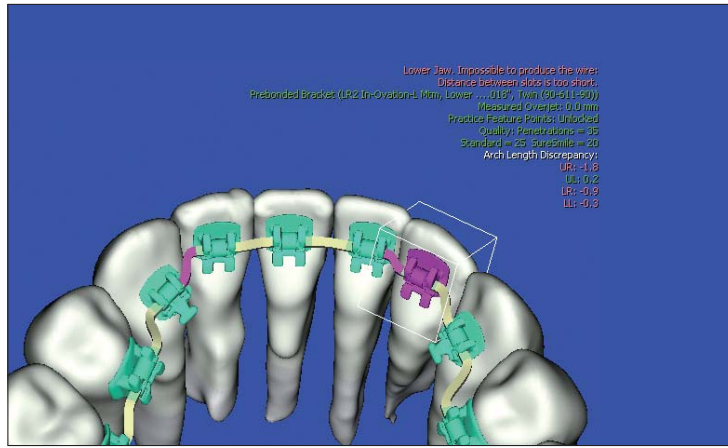


Abb. 2: Biegekollision UK-Front.

**KN Fortsetzung von Seite 1**

Produkt SureSmile QT für die Lingualtechnik an. Mit diesem werden neben einer sehr ausgefeilten Planungssoftware auch das erste Mal individuelle, dreidimensional gebogene Drähte für die linguale Orthodontie angeboten, die mit jedem im Handel erhältlichen 0.018" x 0.022" Slot-Bracket kompatibel sind. Theoretisch ist es somit sogar

möglich, ein beliebiges labiales Bracket auf die Innenseite der Zähne zu kleben. Aufgrund der kleineren Bracketdimension empfiehlt es sich jedoch, hier auf speziell für die Lingualtechnik entwickelte Brackets zurückzugreifen. Mit SureSmile QT ist es möglich, sowohl edgewise als auch ribbonwise gebogene Drähte zu verwenden. Die Drähte sind in unterschiedlichen Dimensionen und Drahtqualitäten erhältlich.

Das Ziel-Set-up kann vom Behandler auf den Zehntelmillimeter genau für jeden einzelnen Zahn vorgegeben werden und ist jederzeit auch nachträglich veränderbar. Zusätzlich profitiert die SureSmile QT-Technik von den für die labiale SureSmile®-Technik ermittelten Vorteilen in der Behandlungsgeschwindigkeit als auch von den unzähligen Simulations- und Diagnostikmöglichkeiten des Programms.

### Das Behandlungsprotokoll im Jahr 2011

Nach mehr als zwei Jahren praktischer Anwendung des SureSmile QT-Systems mit ca. 30 abgeschlossenen und mehr als 200 laufenden lingualen Behandlungen, hat sich das Ablaufprotokoll weiterentwickelt. So haben sich folgende Arbeitsschritte als sinnvoll erwiesen:

1. digitaler Scan des Diagnostikmodells und Erstellung eines digitalen Vor-Set-ups
2. Labor: Platzierung der gewünschten Brackets auf dem digitalen Modell und Berechnung der gewünschten Drähte
3. Labor: Umsetzung der Bracket-Platzierungssimulation am Gipsmodell mit realen Brackets und Herstellung einer Bracketmaske
4. indirektes Kleben der Brackets im Mund und intraorale

ler Scan der Zahnbögen mit Brackets in situ

5. Insertion eines konfektionierten initialen Drahtes bis zur Lieferung der individuellen SureSmile QT-Drähte
6. digitale Planung der Behandlung und Erstellung eines Ziel-Set-ups
7. Bestellung der SureSmile QT-Bogensequenz
8. Insertion der ersten individuellen SureSmile QT-Bögen ca. vier Wochen nach dem intraoralen Scan.

### Der SureSmile QT-Draht

Nachdem wir bei den ersten Patienten die Brackets direkt lingual in den Mund geklebt und danach sofort gescannt haben, hat sich gezeigt, dass es bei direktem Kleben in der Unterkieferfront häufig zu Biegekollisionen des Roboters bei der Herstellung der Drähte gekommen ist. Da die Interbracketdistanz dort gerade bei Verwendung von sehr breiten Lingualbrackets sehr klein wird, ist es manchmal für den Roboter mechanisch unmöglich, die notwendigen Biegungen auf der kurzen Strecke unterzubekommen, was besonders bei größeren Drahtdimensionen der Fall ist.

Die Biegungen in den drei Raumdimensionen werden nacheinander in den Draht gebracht, bei superelastischen Materialien erfolgt dabei noch eine thermische Behandlung der entsprechen-

ANZEIGE

# AQUASPLINT

**SABBAGH TMD/CMD Universal Therapy**

WELTNEUHEIT!

individualisierbar

nächster CMD Kurs  
21. 10. 2011  
13 - 19 Uhr  
Berlin

selbstjustierend

Sie kann als einzige Schiene während einer festsitzenden kieferorthopädischen Behandlung eingesetzt werden

### Die neue Aufbiss-Schiene zur einfachen Diagnose & effektiven Therapie des Kiefergelenks (CMD)

Sie überzeugt durch viele Vorteile:

- schnelle Schmerzlinderung / Muskelentspannung
- ohne Abdruck, Registrierung oder Einschleifen
- passgenau durch individuelle **Unterfütterung**
- ersetzt die Relaxierungs- und Distractionsschiene
- **Differentialdiagnostik** der multifaktoriellen Genese des CMD
- präprothetische / präkieferorthopädische **Bissbestimmung**
- kann während einer **KFO**-Behandlung eingesetzt werden

Weitere Informationen & Video unter:  
[www.aqua-splint.com](http://www.aqua-splint.com)!

PS: Nicht für Dauerknirscher geeignet!

Bestellungen und Kursanmeldungen:

**TELEDENTA**  
Funktion & Ästhetik

**TeleDenta GmbH**  
Hainstraße 108  
09130 Chemnitz  
Germany

Telefon: +49 (0)371 433 02 09  
Telefax: +49 (0)371 402 03 59  
E-Mail: [info@teledenta.com](mailto:info@teledenta.com)  
Web: [www.teledenta.com](http://www.teledenta.com)

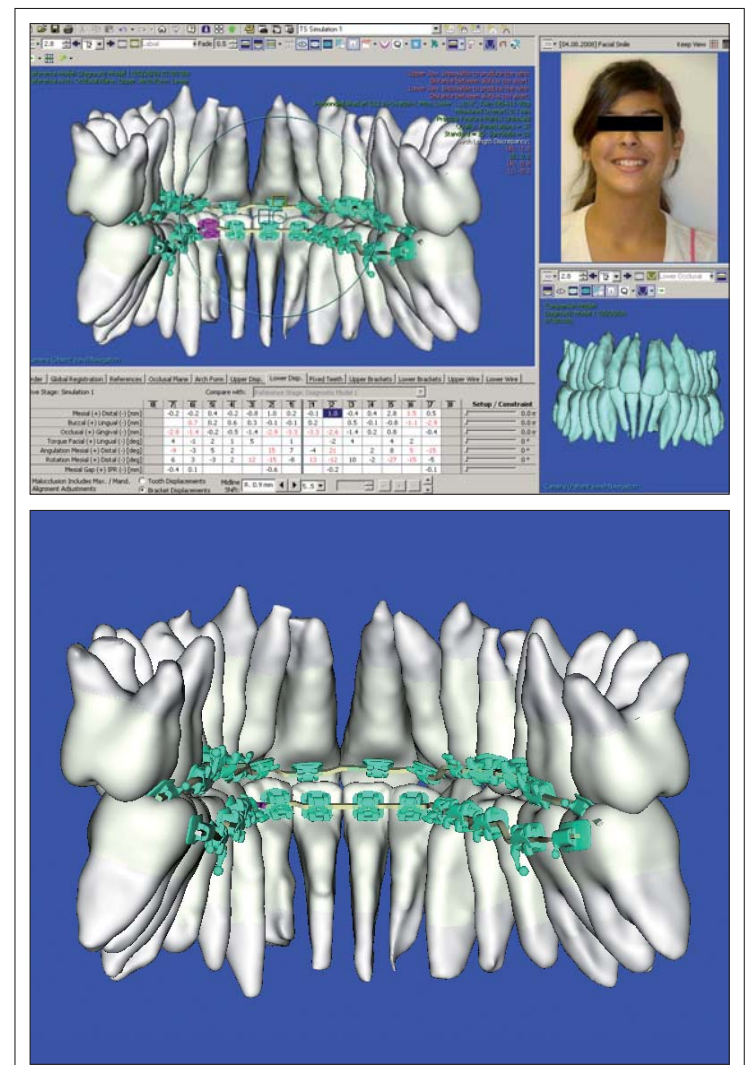


Abb. 3a, b: Set-up mit Wurzelardarstellung und Bracketposition aus DVT-Aufnahme generiert.

Fallbeispiel 1 (Abb. 4 bis 9)



Abb. 4a-e: Anfangsdiagnostik, intraorale Aufnahmen.

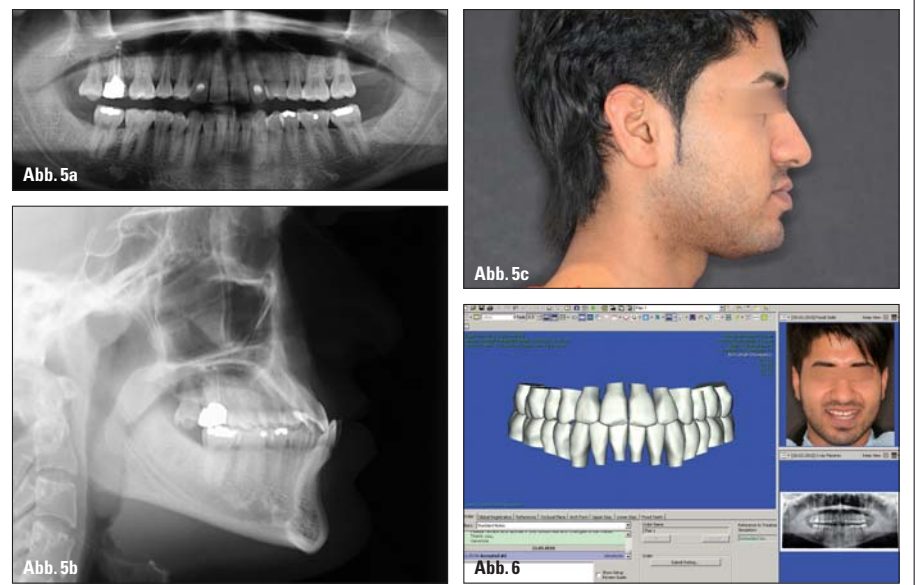


Abb. 5a-c: Anfangsdiagnostik: OPG (a), FRS (b), Profilbild (c). – Abb. 6: SureSmile QT-Simulation.



Abb. 7a-e: Zwischendiagnostik, intraorale Aufnahmen.



Abb. 8a-e: Enddiagnostik, intraorale Aufnahmen.

den Drahtsegmente. Dieses Vorgehen bedingt eine gewisse Wegstrecke zwischen den Bracket-slots. Deshalb empfiehlt es sich besonders bei sehr schmalen Frontzähnen und kurzen klinischen Kronen, die Brackets vorher digital auf den Zähnen zu platzieren und diese Simulation als Vorgabe für die Bracketplatzierung im Labor zu nehmen. So können spätere Biegekolli-sionen und Zahn-Bracket-Kontakte vermieden werden.

Die ersten Schritte mit SureSmile QT

Bei der Auswahl der ersten Patienten haben wir uns vorerst nur auf Klasse I-Patienten mit leichten Engständen fokussiert, die unter Umständen mit Set-up-Schienen hätten behandelt werden können. In den USA sieht die Zertifizierung im ersten Schritt sogar nur eine Freigabe der Lingualtechnik für den Oberkiefer vor. Da das linguale SureSmile QT aber hervorragend mit dem labialen SureSmile im Unterkiefer kombinierbar ist, stellt das für die Präzision der Verzahnung am Ende der Behandlung keinen Unterschied dar. Die Brackets werden einfach digital auf der anderen Zahnseite platziert.

Extraktions- und kombiniert KFO/Chirurgie-Behandlungen mit SureSmile QT

Inzwischen ist auch die Behandlung von Extraktionsfällen kein Problem mehr, da bei den individuellen Bögen einzelne Segmente auf Wunsch des Behandlers gerade gestaltet werden können, sodass ein bogengeführter Lückenschuss möglich ist. Als abschließende Bögen müssen dann nach erfolgtem Lückenschluss wieder voll individualisierte Bögen eingesetzt werden. Mit dem für SureSmile QT ebenfalls verfügbaren Chirurgiemodul können bis zu drei Segmente pro Kiefer gebildet und metrisch exakt zueinander als auch zum Gegenkiefer hin verschoben werden. Da die Positionierung der digitalen Kiefer anhand einer Überlagerung mit einer aktuellen FRS- oder DVT-Aufnahme erfolgt, ist eine sehr große Genauigkeit der OP-Simulation gegeben. Die zu bestellende Bogensequenz unterscheidet sich dann entsprechend in präoperative und postoperative Bogenformen. Bei impaktierten oder noch nicht durchgebrochenen Zähnen wird die Zahnbreite des Synergeten als Platzhalter angenommen und ein gerades Bogenstück in dem Bereich durch den Roboter vor-

gegeben. Nach Durchbruch oder Freilegung des entsprechenden Zahnes kann dieses später geklebte Bracket ohne Probleme umgehend nachgescannt und die neuen Bögen geordert werden.

Kosten

Für die Behandlung mit SureSmile QT fallen Kosten von 820,-€ pro Patient an, zu denen noch die Kosten für einen Satz

Brackets, die Bracketmaske und den Aufwand für das Scannen hinzugerechnet werden muss. Die Anzahl der bestellten Bögen

Fortsetzung auf Seite 6 KN

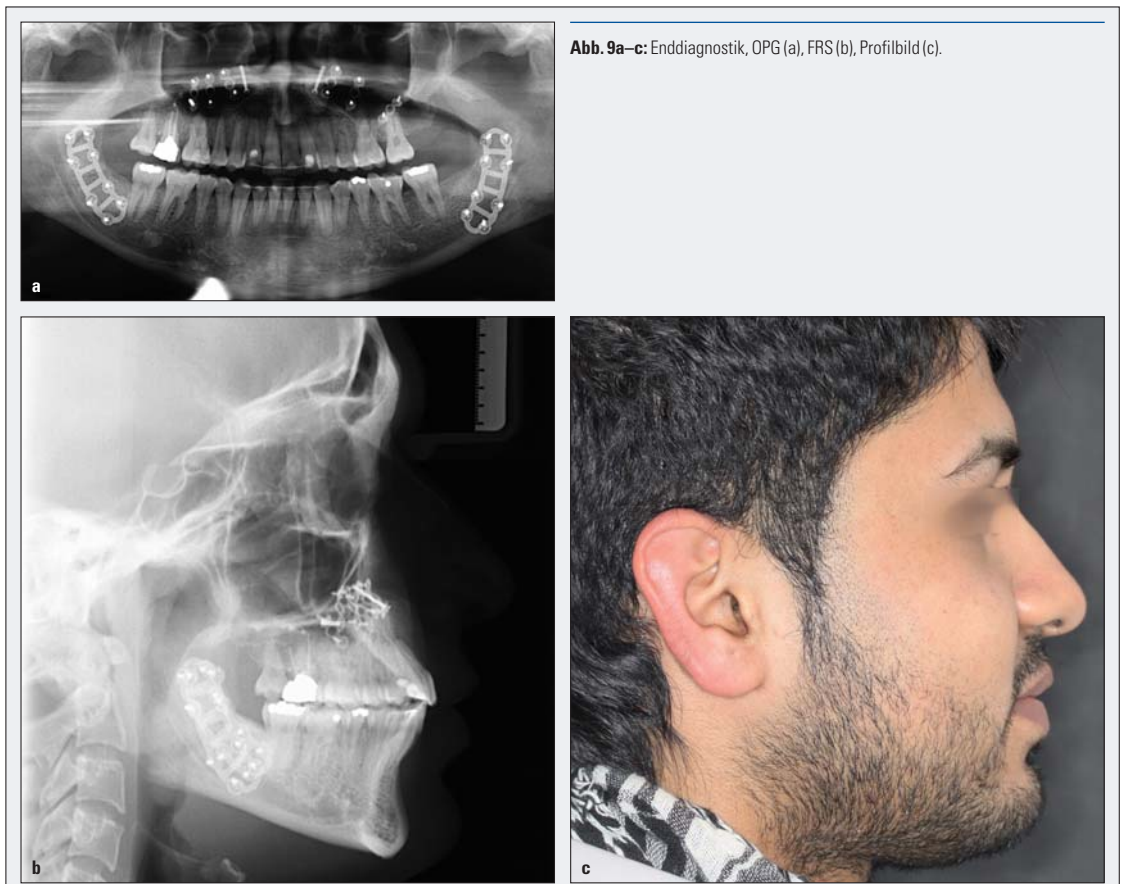


Abb. 9a-c: Enddiagnostik, OPG (a), FRS (b), Profilbild (c).

Fallbeispiel 2 (Abb. 10 bis 15)



Abb. 10a-e: Anfangsdiagnostik, intraorale Aufnahmen.

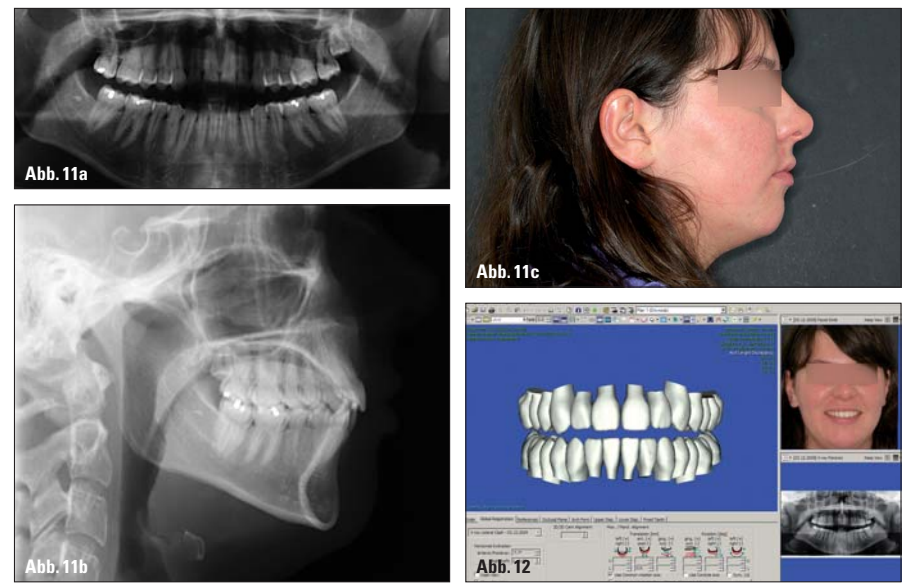


Abb. 11a-c: Anfangsdiagnostik: OPG (a), FRS (b), Profilbild (c). - Abb. 12: SureSmile QT-Simulation.



Abb. 13a-e: Zwischendiagnostik, intraorale Aufnahmen.



Abb. 14a-e: Enddiagnostik, intraorale Aufnahmen.

KN Fortsetzung von Seite 5

ist nicht kostenrelevant. In der Summe sind die Kosten etwas

ANZEIGE



UNICEF-Nothilfe

Hunger in Ostafrika:  
Helfen Sie den Kindern!

Spendenkonto 300 000  
Bank für Sozialwirtschaft Köln, BLZ 370 205 00  
Online spenden: www.unicef.de



niedriger als für die derzeit auf dem Markt erhältlichen anderen lingualen Behandlungssysteme.

Linguale Dauerretainer

Ein besonderer Vorteil des SureSmile QT-Systems ist, dass die lingualen 3-3-Retainer nach dem entsprechenden digitalen Ziel-Set-up bereits mit den Bögen mitbestellt werden können. Damit liegen die Retainer rechtzeitig zum Entbänderungstermin bereit, was gerade bei der Lingualtechnik sonst nicht ohne Weiteres möglich ist. Die hervorragende Passgenauigkeit dieser Retainerdrähte ist ein Zeichen der hohen Präzision der erreichten Behandlungsergebnisse. Für die Retainer werden Zusatzgebühren in Höhe von 50,-€ erhoben.

Bewertung im Gegensatz zu anderen Systemen

Aus unserer Sicht ist SureSmile QT derzeit das linguale Bracketsystem, das dem Behandler die beste Kontrolle über die Behandlung gibt. Mit seiner Flexibilität und den vielfältigen di-

gitalen Simulations- und Kontrollmöglichkeiten ist es einzigartig.

Leider erfordern die Einarbeitung in die Software und der Umgang mit den digitalen Modellen einen erheblichen Zeitaufwand, auch ist die Vielfalt der Einstellungsmöglichkeiten am Anfang für den Anwender etwas erschlagend. Die Menüführung erfolgt in englischer Sprache, gute Englischkenntnisse sind somit Voraussetzung.

Die konfektionierten Brackets sind im subjektiven Vergleich zu den vorher bei uns verwendeten individualisierten Brackets des Incognito™-Systems nicht weniger komfortabel. Sogar die Patienten, bei denen wir in der laufenden Behandlung von Incognito™ auf SureSmile QT mit konfektionierten Brackets umsteigen mussten, berichten über keine Komforteinbußen.

Behandlungsqualität

Die Behandlungsqualität des digitalen Set-ups wird u.a. nach ABO-Score sofort ermittelt und dem Kieferorthopäden sofort bei jeder Zahnbewegung am digitalen Modell dargestellt. Es steht dem Behandler frei, in welchen

engen Qualitätsgrenzen er sein Set-up gestaltet.

Eine Untersuchung der ersten zehn Behandlungsabschlüsse in einem digitalen Überlagerungsverfahren an der Charité ergab eine hervorragende Behandlungsqualität. Weitere Untersuchungen laufen.

Zusammenfassung

Nach unserem Umstieg von der modifizierten Hiro-Technik und dem Incognito-System zu SureSmile QT haben wir ein enormes Ansteigen unserer Patienten mit Lingualtechnik beobachtet, was vielleicht mit unserem gestiege-

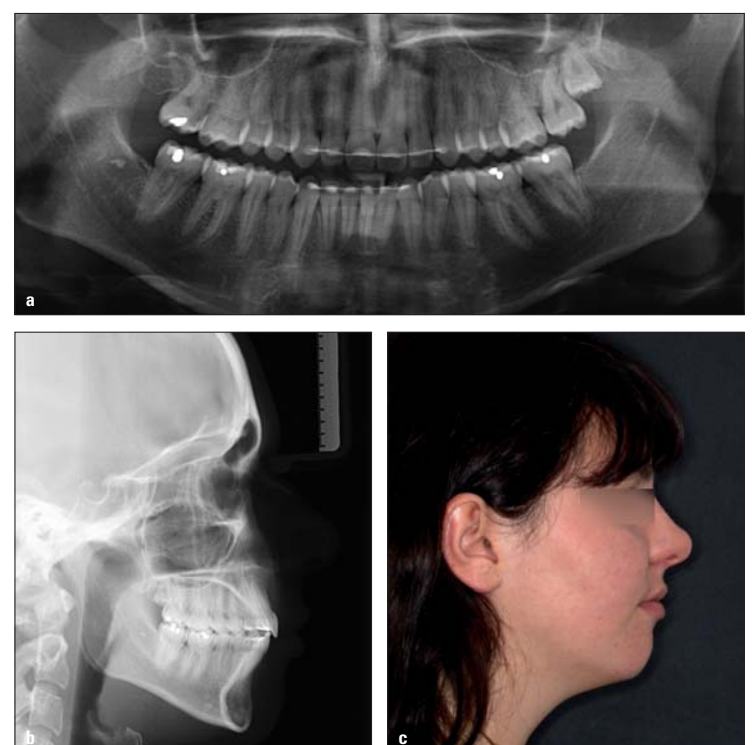


Abb. 15a-c: Enddiagnostik, OPG (a), FRS (b), Profilbild (c).

Fallbeispiel 3 (Abb. 16 bis 21)

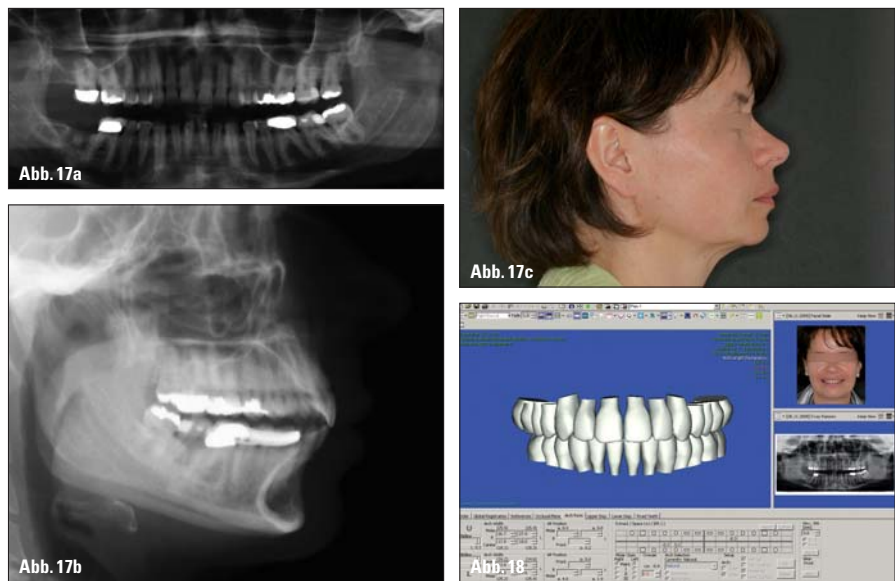


Abb. 16a-e: Anfangsdiagnostik, intraorale Aufnahmen.

Abb. 17a-c: Anfangsdiagnostik: OPG (a), FRS (b), Profilbild (c). - Abb. 18: SureSmile QT-Simulation.



Abb. 19a-e: Zwischendiagnostik, intraorale Aufnahmen.

Abb. 20a-e: Enddiagnostik, intraorale Aufnahmen.

nen Selbstvertrauen durch dieses hochpräzise Behandlungssystem zu tun hat. Die sehr flexible Anwendung dieses Systems hat das Indikationsspektrum für die Lingualtechnik in unseren Praxen erheblich vergrößert. Die digitale Behandlungsplanung zwingt den Behandler, sich im po-

sitiven Sinne vor dem Einsetzen des ersten Bogens Gedanken über den gesamten noch folgenden Behandlungsablauf zu machen. Die einzigartige Möglichkeit, mithilfe eines DVT-Scans auch eine korrekte dreidimensionale Darstellung der Zahnwurzeln zu erhalten, eröffnet völlig neue Ho-

rizonte in unserer Behandlung. SureSmile QT vermittelt uns, es im Praxisalltag mit einer sehr sicheren, sehr präzisen und sehr prospektiven Art der kieferorthopädischen Behandlung zu tun zu haben.

**Fall 2 (Abb. 10 bis 15)**  
25-jährige weibliche Patientin, neun Monate Gesamtbehandlungszeit.

**Fall 3 (Abb. 16 bis 21)**  
44-jährige weibliche Patientin, 14 Monate Gesamtbehandlungszeit inklusive OP im Unterkiefer (UK modifizierte Obwegeser/DalPont). KN



Abb. 21a-c: Enddiagnostik, OPG (a), FRS (b), Profilbild (c).

Klinische Anwendung

**Fall 1 (Abb. 4 bis 9)**  
25-jähriger männlicher Patient, zehn Monate Gesamtbehandlungszeit inklusive OP in beiden Kiefern (OK LeFort 1, UK modifizierte Obwegeser/DalPont).

KN Adresse

Woo-Ttum Bittner  
Kieferorthopäde und Geschäftsführer  
Adentics – Die Kieferorthopäden  
Standort Berlin Lichtenrade  
Goltzstr. 39  
12307 Berlin  
Tel.: 0 30/76 76 60 30  
E-Mail: wtbt@adentics.de  
www.adentics.de

KN Adresse\*

OraMetrix GmbH  
Rungestraße 19  
10179 Berlin  
Tel.: 0 30/24 30 91-0  
Fax: 0 30/24 30 91-10  
E-Mail: mail@orametrix.de  
www.orametrix.de

KN Kurzvita



Woo-Ttum Bittner

- 1990–1996 Studium der Zahnmedizin an der FU Berlin und der Charité
- 1996–1997 Assistenz Zahnarzt in freier Praxis
- 1997–1998 Zahnarzt in einer kieferorthopädischen Praxis
- 1998–2001 Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für Kieferorthopädie des Zentrums für Zahnmedizin, Charité (Campus Virchow)
- 10/2001 Ernennung zum Facharzt für Kieferorthopädie
- seit 11/2001 tätig in eigener Praxis
- 11/2006 Weiterbildungsmächtigung für Kieferorthopädie durch die Zahnärztekammer Berlin
- 2/2007 stellv. Mitglied des Prüfungsausschusses für Kieferorthopädie der Zahnärztekammer Berlin
- diverse Mitgliedschaften: Active Member of the European Society of Lingual Orthodontics (ESLO), Berufsverband Deutscher Kieferorthopäden (BDK), Gesellschaft für Kieferorthopädie von Berlin und Brandenburg, Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO), Europäische Gesellschaft für Kieferorthopädie (EOS), Deutsche Gesellschaft schlaftherapeutisch tätiger Zahnmediziner (DGSTZ), zertifiziertes Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Linguale Orthodontie (DGLO)