

Die klinische Anwendung der GET-Prescription am Beispiel eines komplexen Chirurgiefalles

Ein Beitrag von Dr. Marc Geserick, LL.M., Fachzahnarzt für Kieferorthopädie und Master of Laws Medizinrecht, Ulm.

Dr. Marc Geserick LL.M.



Literatur



GET bezeichnet die Behandlungsphilosophie und Kursreihe, welche von dem Kieferorthopäden-Trio Stefano Troiani, Turi Bassarelli und Marc Geserick entwickelt wurde. Die Buchstaben GET stehen dabei für Goals, Evidence und Treatment. Diese drei Faktoren spiegeln sich sowohl im Rahmen der Diagnostik als auch in der eigens vorhandenen Bracketprescription wider. Inwieweit diese sich von den Original-Roth-Werten unterscheidet und welche klinischen Vorteile mit der Anpassung von Torque- und Tipwerten für den Behandler verbunden sind, wird in folgendem Artikel erläutert und anhand eines klinischen Fallbeispiels gezeigt.

Grundlage der GET-Prescription ist die bewährte Roth-Philosophie, welche modifiziert und weiterentwickelt wurde. Die Original-Prescription nach Dr. Ronald H. Roth weist in der klinischen Anwendung aufgrund der gewählten Torque- und Tipauswahl teilweise unerwünschte Effekte auf. Hierzu zählt z.B. eine Zahnbogenverlängerung im Unterkiefer, welche häufig zu unnötigen approximalen Schmelzreduktionen und/oder adhäsiven Aufbauten im Oberkiefer führt. Auch die Problematik „hängender“ palatinaler Höcker zweiter oberer

Molaren ist jedem Behandler aus dem Klinikalltag bekannt und musste bisher aufwendig – und für den Patienten oft unangenehm – über die Anwendung von Palatinalbögen korrigiert werden. Weiterhin als klinisch kritisch zu betrachten ist die unkontrollierte Torqueapplikation bzw. die teilweise nicht vorhandene Umsetzung der vorprogrammierten Apparaturen in Abhängigkeit von der gewählten Bogen- und Bracketkombination. Vor allem im Rahmen von kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlungskonzepten spielt dieser Aspekt eine nicht zu unterschät-

„Eine durchdachte Behandlungsmechanik kann eine dem jeweiligen Behandlungsfall geschuldete Koordinierung der Zahnbögen zueinander erleichtern.“

zende Rolle, hat er doch erhebliche Auswirkungen auf das postchirurgische und nachhaltige funktionelle Ergebnis.

Im Folgenden werden zum besseren Verständnis die einzelnen klinischen Probleme, welche bei der Anwendung der Original-Roth-Apparatur kausal entstehen, sowie

die von uns daraus resultierenden Anpassungen der Torque- und Tipwerte dargelegt.

Oberkiefer

**1. Frontzähne .020" x .028"er Slot/
Upper 1: 12° T, 5° A/
Upper 2: 8° T, 9° A**

Gegen Ende der Behandlung besteht oft eine „Torque-Insuffizienz“ im Bereich der oberen Frontzähne. Dieses Problem entsteht aufgrund der bekannten Problematik des „Spiels“ zwischen Bogen und Bracketslot. Daher werden von einigen Herstellern Brackets mit Extra-Torque angeboten. Im GET-System haben wir uns hingegen für die Reduktion der Slotgröße bei Erhalt der normalen Torquewerte entschieden. Dadurch kann das „Spiel“ auf 2,8° (Abb. 1) im Vergleich zu den in der Literatur¹ beschriebenen 8,7° bei Anwendung der gleichen Bogendimension in einem Standardslot (.022" x .028") minimiert werden. Dieses Vorgehen bietet neben der besseren Torquekontrolle auch den wirtschaftlichen Vorteil eines reduzierten Bracketinventars.

**2. Eckzähne .022" x .028"er Slot/
Upper 3: 0° T, 11° A**

Für den oberen Eckzahn wurden die Original-Straight-Wire-Werte mit 11° Tip übernommen, um eine Vergrößerung der Zahnbogenlänge zu ermöglichen. Die Wahl eines Torques von 0° verhindert weiterhin eine zu steile Eckzahnführung.

**3. Prämolaren .022" x .028"er Slot/
Upper 4, Upper 5: -10° T, 4° A**

Im Bereich der oberen Prämolaren wurde Extra-Torque gewählt, um eine zu starke Kippung und somit aus gnathologischer Sicht ungünstige Einschränkung des funktionellen Freiraumes bei Lateralbewegung zu verhindern.

**4. Molaren .022" x .028"er Slot/
Upper 6: -20° T, 10° OF/
Upper 7: -25° T, 6° OF**

Die Distalrotationswerte der Original-Straight-Wire-Apparatur

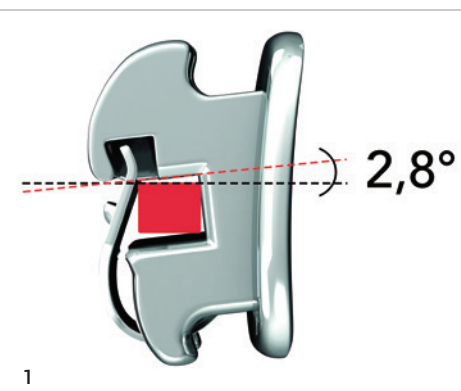
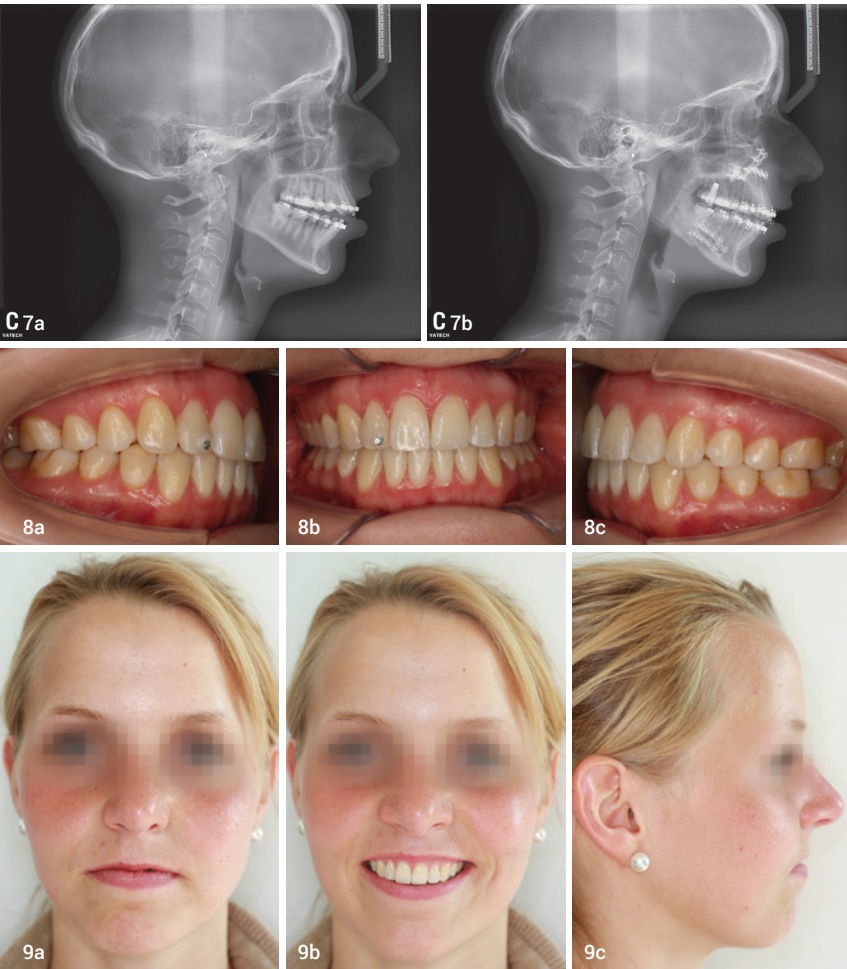


Abb. 1: Reduzierter Torqueverlust bei Anwendung eines .019" x .025" Bogens in einem .020" x .028"er Slot im Frontzahnbereich. **Abb. 2a–c:** Extraorale Anfangsbefund Patientin S.S. **Abb. 3a–c:** Intraorale Anfangsbefund Patientin S.S. **Abb. 4:** Orthopantomogramm. **Abb. 5:** Fernröntgenseitenaufnahme mit Bleikugel nach CADIAX®/CADIAS®. **Abb. 6a–c:** Zustand nach Insertion der initialen Nivellierungsbögen.



Abb. 7a und b: Prä- und postoperative Fernröntgenseitenaufnahme. **Abb. 8a–c:** Postoperative Okklusion nach Entfernung der festsitzenden Apparatur. **Abb. 9a–c:** Postoperative extraorale Aufnahmen. **Abb. 10:** Auswertung der postoperativen Fernröntgenseitenaufnahme nach CADIAX®/CADIAS®. **Abb. 11:** Darstellung der Achs-Orbital-Ebene zur Synchronisation Koordinatensystem/Artikulator/Schiene.



wurden im Bereich des oberen ersten und zweiten Molaren reduziert. Dies verhindert unerwünschte Frühkontakte. Weiterhin wurden die Torquewerte erhöht, um die Tendenz von „hängenden palatinalen Höckern“, vor allem im Bereich des zweiten Molaren, zu verhindern.

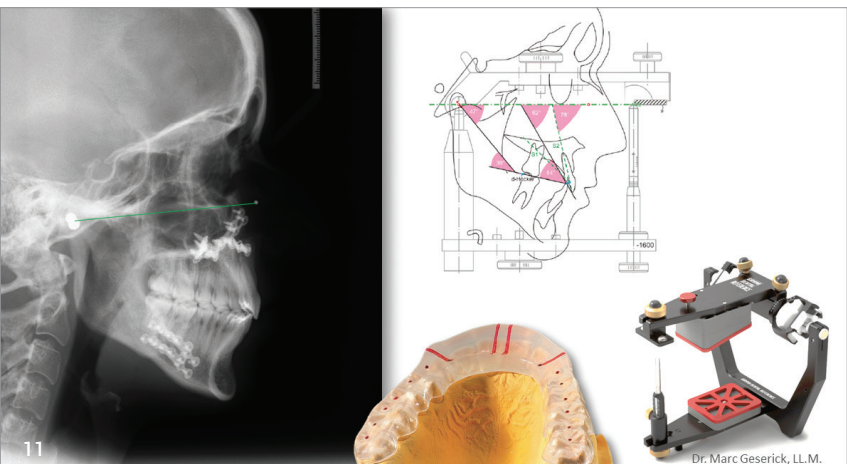
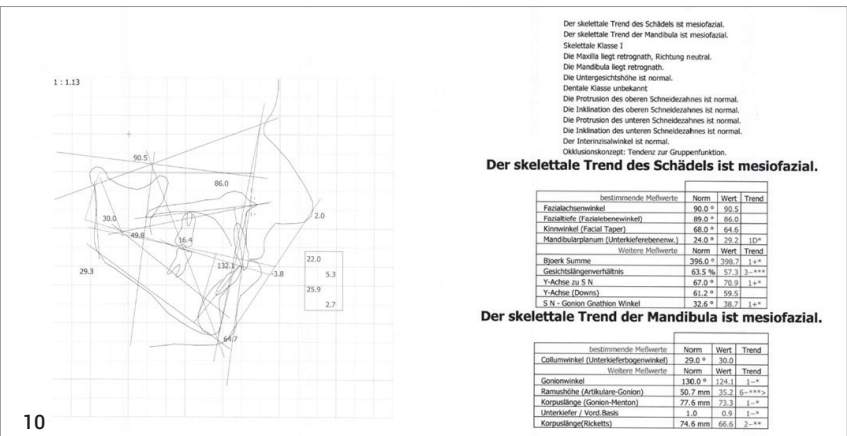
Unterkiefer

1. Frontzähne .020" x .028"er Slot/ Lower 1 und Lower 2: -1° T, 2° A
Die klassischen Torquewerte wurden beibehalten. Die Slotgröße jedoch wieder – wie bereits im Oberkiefer – reduziert. Der .020" x .028"er Slot ermöglicht somit eine deutlich

bessere Frontzahnkontrolle – vor allem bei initialer Anwendung eines .020" x .020" light Bogens. Dieses Konzept wird vorrangig in Frankreich präferiert und bietet die Möglichkeit einer deutlich reduzierten Behandlungsdauer.

2. Eckzähne .022" x .028"er Slot/ Lower 3: -3° T, 3° A

Durch die Reduktion des mesialen Tips im unteren Eckzahn kann die Problematik der Zahnbogenverlängerung reduziert werden. Gleichzeitig kann durch die Applikation des gewählten Torquewertes in Relation zur Oberkiefer Eckzahnposition eine verbesserte Eckzahnführung erreicht werden.



ROSTFREI - DANK ADENTA®

JETZT online anmelden & **KOSTENFREIES** Audit sichern!

www.adenta.de/rostfrei

GRATIS* **Hu-Friedy** How the best perform

Nachschleif- & Reparaturservice

*Voraussetzung ist der Einsatz im Rahmen der Zweckbestimmung sowie die sorgfältige, professionelle Handhabung und Pflege aller Hu-Friedy Produkte.

Adenta GmbH | Gutenbergstraße 9 | D-82205 Gilching
 Telefon: 08105 73436-0 | Fax: 08105 73436-22
 Mail: service@adenta.com | Internet: www.adenta.de

Abb. 12a–c: Adjustierte Zentrikschiene im Oberkiefer als Langzeitretentionsgerät. Abb. 13a und b: Vergleich der extraoralen Situation vor und nach Therapie.



3. Prämolaren und Molaren .022" x .028"er Slot/Lower 4: $-17^\circ T, 1^\circ A$ /Lower 5: $-22^\circ T, 1^\circ A$ /Lower 6: $-30^\circ T, 0^\circ A$ /Lower 7: $-30^\circ T, 0^\circ A$

Die Standardwerte der originalen Straight-Wire-Apparatur wurden beibehalten.

Klinische Fallpräsentation

Die Patientin wurde im Rahmen einer interdisziplinären Sprechstunde vom behandelnden Hauszahnarzt* aufgrund einer vorliegenden CMD sowie Schlafstörung vorgestellt. Klinisch zeigten sich eine funktionell insuffiziente Okklusion sowie eine deutliche vertikale Problematik nach bereits erfolgter kieferorthopädischer Behandlung in der Jugend (Abb. 2–5).

Die initial durchgeführte instrumentelle Funktionsanalyse und CADIAX®-Condylographie sowie die Fernröntgenauswertung gemäß modifizierter Rickettsanalyse nach Slavicek (CADIAS®-Fernröntgen) erlaubte eine Aussage zur Untergesichtshöhe. Bei der Schienenvorbehandlung entscheidet sie über Indikation und Kontraindikation. Ist die Vertikale zu hoch, ist

„Die GET-Prescription stellt aufgrund der reduzierten Nebeneffekte eine Innovation für den Praxisalltag dar.“



eine Schiene kontraindiziert.² Das Gesamtbehandlungskonzept sah daher eine Reduktion der unteren Gesichtshöhe über eine kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische

Therapie mit folgender Rhino- und Genioplastik vor. Als Behandlungsmittel wurde eine festsitzende GET-Apparatur (EXPERIENCE™ Mini Rhodium, Fa. GC Orthodontics) eingegliedert (Abb. 6a–c). Die Bogenreihenfolge umfasste .014" superelastische NiTi (INITIALLOY), .020" x .020" BIO-ACTIVE™ light sowie .019" x .025" SS Bögen (OP Bogen + Hooks).

Nach erfolgreich durchgeführter Kombinationstherapie (Abb. 7–9) erfolgte eine erneute instrumentelle Funktionsanalyse sowie eine Bestimmung der Vertikalen über CADIAS®-Fernröntgen durch den betreuenden Hauszahnarzt. Das Fernröntgenseitenbild ist dabei kompatibel mit dem Artikulator, wenn bei der Aufnahme die Achsorbitalebene (AOE) mit Bleikugeln markiert wird. Dadurch besteht die Option, über die Veränderung der Stützstifthöhe im Artikulator die Vertikale gezielt zu erhöhen und über die Inzisaltiftabelle die vertikale Ausdehnung der Retentionsschiene zu ermitteln (Abb. 10 und 11).

Weiterhin lassen sich über dieses Verfahren beidseitig gleichzeitig und zeitgetaktete Aufzeichnungen sämtlicher Freiheitsgrade (Translation und Rotation) der Unterkieferbewegung erfassen. Vorteilhaft ist ebenfalls die automatische Berechnung von Einstellwerten marktüblicher Artikulator-typen (sagittale und transversale Kondylenbahnneigung), welche zur weiteren Schienenherstellung benötigt werden (vgl. hierzu Abb. 11).

Im vorliegenden Fall wurde eine Oberkieferschiene als Retentionsgerät (Abb. 12a–c) gewählt, um eine möglichst gute Sicherung der durchgeführten 3P-Osteotomie zu gewährleisten. Die individuelle Programmierung des Artikulators sowie die Erfassung der vertikalen Limits verhinderte unnötige und unkontrollierte Einschleifmaßnahmen.

Die Abbildungen 13a und b zeigen zusammenfassend nochmals die deutliche ästhetische und funktionelle Verbesserung, welche durch die chirurgischen Maßnahmen unseres MKG-Teams** erzielt werden konnte und der Patientin eine bis dahin deutlich verbesserte Lebensqualität ermöglicht.

Fazit

Ein Bracketsystem oder eine Apparatur nimmt dem Behandler die Therapie des Falls weder ab noch macht sie einen schwierigen Fall einfach. Eine komplexe anatomische Abweichung bleibt immer eine große Herausforderung und erfordert eine adäquate Diagnostik. Eine durchdachte Behandlungsmechanik kann jedoch eine dem jeweiligen Behandlungsfall geschuldete Koordination der Zahnbögen zueinander erleichtern, wie sie im vorgestellten Fall im Rahmen einer prä-chirurgischen Zahnbogenausformung notwendig ist. Die GET-Prescription stellt aufgrund der reduzierten Nebeneffekte, welche bisher bei Anwendung der Original-Roth-Apparatur entstanden sind, somit eine Innovation für den Praxisalltag dar.

Danksagung

an das interdisziplinäre Team

*Dr. Simon Peter, Neu-Ulm
**Dr. Dr. Winfried Kretschmer, Göppingen

kontakt



Dr. Marc Geserick, LL.M. (MedR) & Kollegen

Fachzahnärzte für Kieferorthopädie
Hirschstraße 23, 6. OG
89073 Ulm
Tel.: 0731 610086
<https://dr-geserick.de>

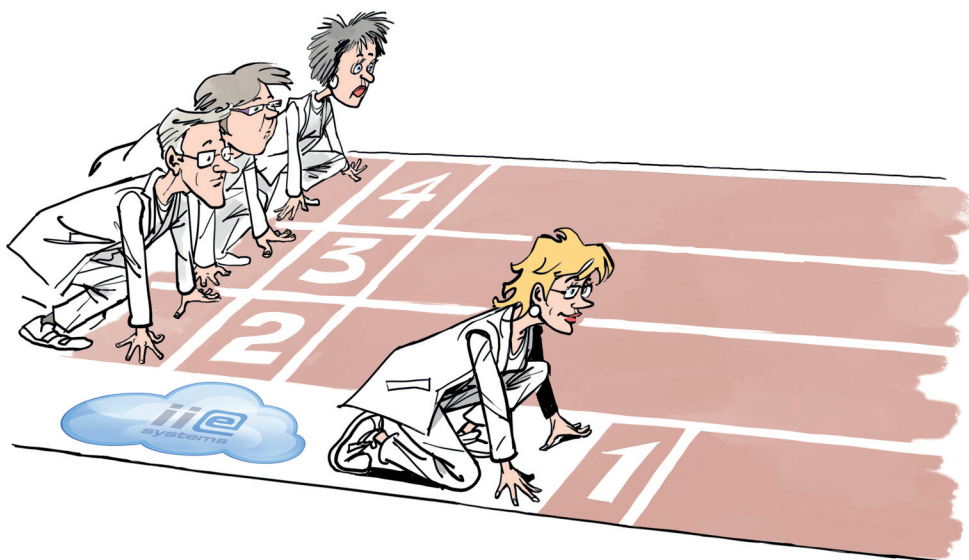
KN Termin

GET-Symposium „Adapting your Practice to a Changing World“

Ein zweitägiger KFO-Kongress mit 15 international renommierten Referenten. Nähere Infos sowie Anmeldung unter www.get-the-concept.com/symposium

Rom 1. und 2. Mai 2020

ANZEIGE



Mohr

Wir verschaffen unseren Kunden den entscheidenden Vorsprung!



blog.iie-systems.de



internet ■ ideen ■ erfolg

www.iie-systems.de

FORESTADENT® – Kursprogramm 2020

Datum	Ort	Thema	Referent	Kurs-Nr.	Pkt.	Kursgebühren zzgl. MwSt.		
März						Arzt	Assist.	ZFA ZT
06.03.2020	Düsseldorf	SARA® Sabbagh Advanced Repositioning Appliance	Dr. Aladin Sabbagh	20/11	8	450,-	295,-	
21.03.2020	Hamburg	Klinische Herausforderungen bei Zweitbehandlungen, komplexen Dysgnathien...	Prof. Dr. Dr. Robert A. W. Fuhrmann	20/02	8	495,-	345,-	
April								
03.04.2020	München	Tipps und Tricks in der KFO	ZT Dieter Petermann	20/17				229,-
24.04.2020	Frankfurt	Kieferorthopädie im Alltag	Dr. Björn Ludwig	20/09	8	495,-	345,-	
Mai								
08.05.2020	Dortmund	KFO-Laborabrechnung zeitgemäß	ZT Monika Harman	20/23	8	299,-	299,-	299,-
09.05.2020	Leipzig	Molarendistalisation im Ober- und Unterkiefer	Prof. Dr. Gero Kinzinger	20/07	8	495,-	345,-	
15.05.2020	München	SARA® Sabbagh Advanced Repositioning Appliance	Dr. Aladin Sabbagh	20/12	8	450,-	295,-	
Juni								
05.06.2020	Berlin	Erfolgreiche Praxisgründung – So gelingt der Schritt in die Selbstständigkeit	Dr. Philipp F. Gebhardt	20/05	8	450,-	295,-	
06.06.2020	Köln	Klinische Herausforderungen bei Zweitbehandlungen, komplexen Dysgnathien...	Prof. Dr. Dr. Robert A. W. Fuhrmann	20/03	8	495,-	345,-	
19.06.2020	Fulda	Kortikale Verankerung	Dr. Jens Bock	20/01	9	450,-	295,-	
19.06.2020	Wörth (KA)	Herstellung funktionskieferorthopädischer Apparaturen – VDP und RDP	ZT Michael Sattel	20/18				229,-
Juli								
03.07.2020	Erlangen	CMD / Craniomandibuläre Dysfunktion	Dr. Aladin Sabbagh	20/13	8	450,-	295,-	
September								
25.09.2020	Würzburg	Praxis-Knigge in der Kieferorthopädie	Betül Hanisch	20/21				290,-
Oktober								
09.10.2020	Nürnberg	KFO-Laborabrechnung zeitgemäß	ZT Monika Harman	20/24	8	299,-	299,-	299,-
09.-10.10.2020	Stuttgart	Advanced Orthodontic Course on Multidisciplinary Treatments	Dr. Vittorio Cacciafesta	20/25	16	530,-	430,-	
30.10.2020	Hamburg	Erfolgreiche Praxisgründung – So gelingt der Schritt in die Selbstständigkeit	Dr. Philipp F. Gebhardt	20/06	8	450,-	295,-	
November								
07.11.2020	Frankfurt	Molarendistalisation im Ober- und Unterkiefer	Prof. Dr. Gero Kinzinger	20/08	8	495,-	345,-	
20.11.2020	Berlin	Erwachsenenbehandlung in der Kieferorthopädie	Prof. Dr. Dr. Marc Schätzle	20/15	8	405,-	255,-	
20.11.2020	Nürnberg	Profikurs für die KFO-Fachangestellte	Dr. Jens Bock	20/20				350,-
28.11.2020	Wiesbaden	Marketingkonzept, Imageaufbau und individueller Praxis-Check	Prof. Dr. Dr. Robert A. W. Fuhrmann	20/22	7	495,-	345,-	345,-
Dezember								
04.12.2020	Köln	Trouble Shooting / Problemmanagement in der Kieferorthopädie	Dr. Aladin Sabbagh	20/14	8	450,-	295,-	
04.12.2020	Dresden	Kieferorthopädie im Alltag	Dr. Björn Ludwig	20/10	8	495,-	345,-	

Anmeldung: FORESTADENT Bernhard Förster GmbH
Westliche Karl-Friedrich-Straße 151
75172 Pforzheim

Kontakt: Frau Helene Würstlin
Telefon: (0 72 31) 459-126 · Fax: (0 72 31) 459-102
E-Mail: helene.wuerstlin@forestadent.com