Vermeintlich komplexe Zahnbewegungen trotz Aligner gut umsetzbar

Seit mehr als 20 Jahren ist die Aligner-Therapie ein fester Bestandteil der modernen Kieferorthopädie. In dieser Zeit hat sie sich von einer zunächst belächelten Behandlungsmethode zu einer ernst zu nehmenden Alternative zur festsitzenden Apparatur entwickelt. Dennoch hält sich vor allem unter Kolleginnen und Kollegen, die wenig praktische Erfahrung mit Schienentherapien gesammelt haben, hartnäckig das Vorurteil, dass Aligner nur für die Korrektur kleinerer Engstände oder für rein ästhetische Verbesserungen geeignet seien.

Dr. Johanna Herzog, M. Sc.



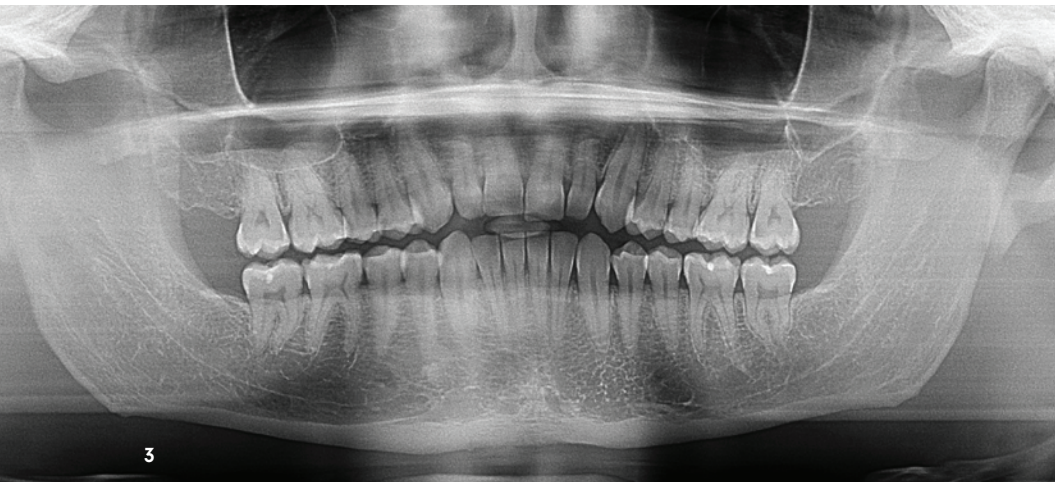
Abb. 1: Intraorale Ausgangssituation.
Abb. 2: Extraorale Situation und Display.



Komplexe Zahnbewegungen wie die Korrektur eines frontalen Kreuzbisses, die Steuerung von Torquebewegungen oder die Reklination stark proklinierter Frontzähne gelten dagegen vielfach noch immer als Domäne der klassischen Multibracketapparatur. Dabei hat die Aligner-Therapie in den letzten Jahren durch stetige Forschung, durch klinische Studien und durch die Weiterentwicklung des Schienenmaterials entscheidende Fortschritte erzielt.

Besonders das stetig weiterentwickelte Schienenmaterial spielt eine Schlüsselrolle: Es zeichnet sich durch hohe Rückstellkräfte bei gleichzeitig flexibler Anpassung an die Zahnoberfläche aus. Diese Materialeigenschaften ermöglichen eine präzise, aber dennoch schonende Kraftübertragung. In Kombination mit modernen Attachmentdesigns, detaillierter digitaler Planung und einem strukturierten Staging-Protokoll lassen sich heute Bewegungen realisieren, die früher kaum für möglich gehalten wurden.

Der folgende Patientenfall demonstriert eindrücklich, wie ein vermeintlich komplexes Problem, ein frontaler Kreuzbiss mit funktioneller Zwangsbisslage, ausschließlich mit Alignern behandelt werden konnte.



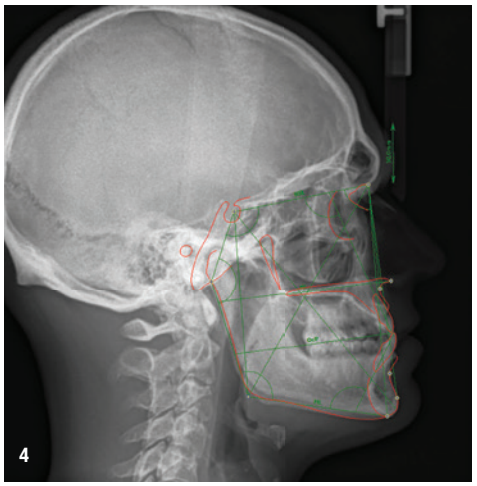
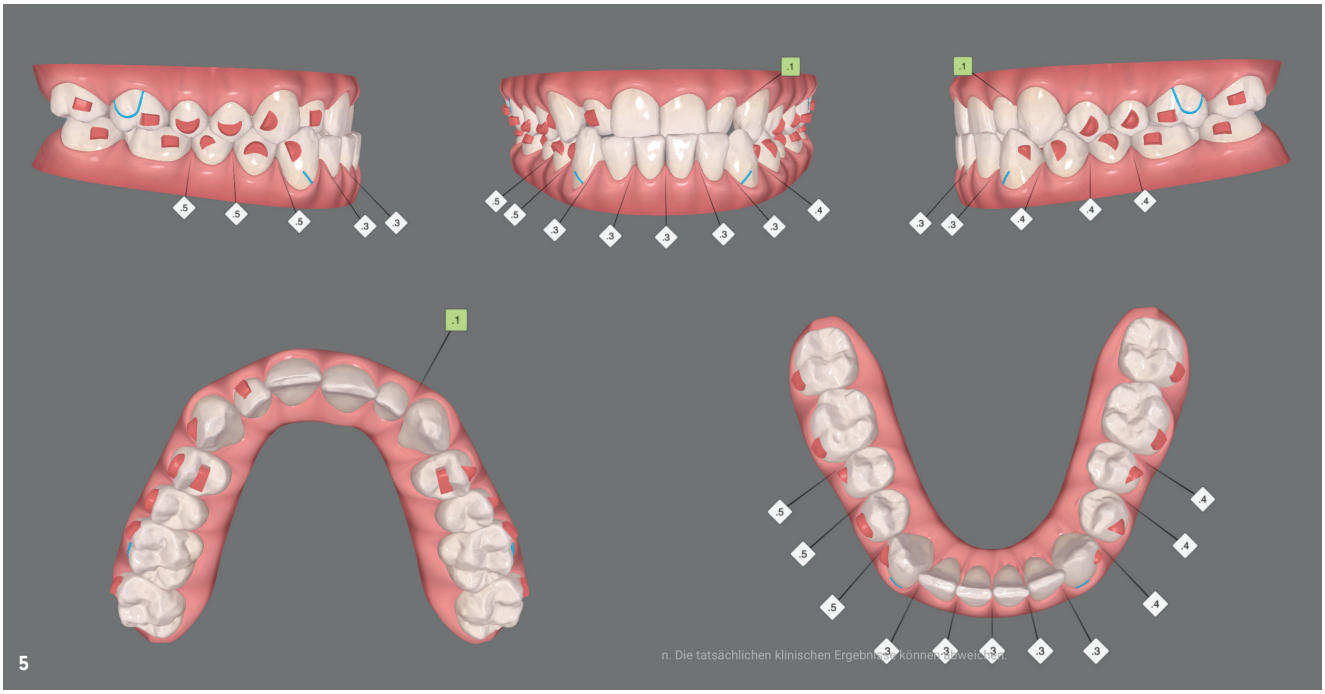
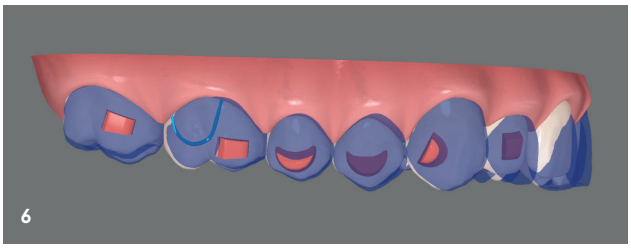


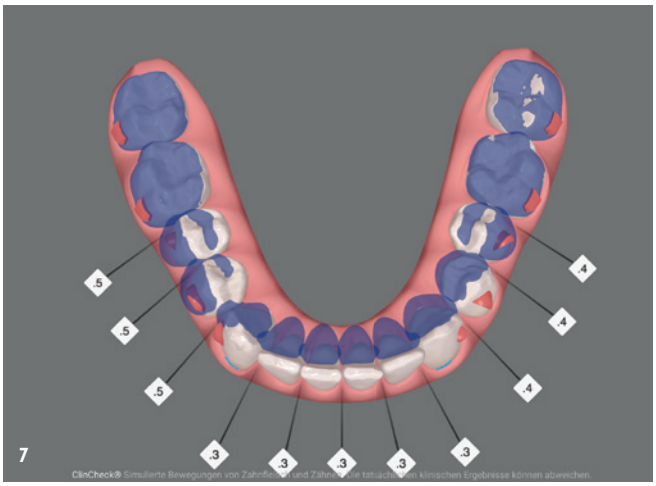
Abb. 3: Ausgangsbefund OPG. – **Abb. 4:** Ausgangsbefund FRS mit Analyse. – **Abb. 5:** Digitale Modellplanung und Set-up der Attachments.

Fallbeispiel

Der 28-jährige Patient stellte sich mit dem Wunsch nach einer Verbesserung seiner Frontästhetik in unserer Praxis vor. Bei der klinischen Untersuchung fiel ein negativer frontaler Kreuzbiss von ca. –0,5 mm auf, der sich von Zahn 12 bis Zahn 23 erstreckte. Zusätzlich bestand ein Verdacht auf eine funktionelle Zwangsbisslage:
In entspannter, zentrischer Position (registriert nach 20-minütiger Deprogrammierung) zeigte der Patient einen reinen Kopfbiss der Front mit einem lateral offenen Biss. Im Alltag allerdings verlagerte der Patient seinen Unterkiefer nach vorne, um stabile Seitenzahnkontakte zu erzielen. Dadurch resultierte ein vermeintlicher Zwangsbiss im Frontzahnbereich. Trotz dieser Befundlage wies der Patient keine Symptome einer craniomandibulären Dysfunktion auf: keine Schmerzen, keine Gelenkgeräusche und keine auffälligen Verspannungen der Muskulatur. Funktionell war die Situation damit stabil, ästhetisch jedoch deutlich beeinträchtigt. Zusätzlich waren die Oberkieferfrontzähne bereits durch den Kreuzbiss stark abgenutzt; es zeigten sich deutliche Attritionen und Schmelzverluste im Bereich der Zähne 12 bis 22.
Nach ausführlicher Beratung entschied sich der Patient für eine Aligner-Therapie. Er wurde über die Komplexität der Bewegung, die Möglichkeit zusätzlicher Refinements und die Notwendigkeit konsequenter Mitarbeit informiert.







Planung und biomechanisches Konzept

Unterkiefer
- Proklinierte Unterkieferfront durch interproximale Schmelzreduktion (ASR) und gezielte Reklination zurückführen
- Platzgewinn zur Vergrößerung des Overjets und Ermöglichung der Überstellung der Oberkieferfront

Oberkiefer
- Proklination der reklinierten Oberkieferfront mit vestibulärem Kronentorque
- Ziel: norminklinierte Position der Zähne und harmonische Erweiterung des Zahnbogens
- Kein ASR notwendig

Attachments und Bisssperrung
- Okklusale Attachments im Seitenzahnbereich zur temporären Bisshebung
- Vermeidung eines Blockierens der Oberkieferfront durch die unteren Schneidezähne
- Sicherung der biomechanischen Effizienz während der Kreuzbissüberstellung

Abb. 6+7: Überlagerungsansicht der Zahnbewegung (blau Zielposition, weiß Ursprungsposition).
Abb. 8–11: Intra- und extraorale Situation nach erfolgter Aligner-Therapie und Kompositaufbau.







FAS® ALIGNER

BESUCHEN SIE UNS:
TPAO CONGRESS, KÖLN
28. - 29. NOVEMBER 2025



NICHT DASSELBE IN GRÜN. WIR PLANEN RICHTIG.

forestadent.com

FORESTADENT®


11

Staging-Protokoll
- Umsetzung der Bewegungen in kleinen, kontrollierten Schritten
- Moderate Überkorrektur bei Torqueveränderungen eingeplant
- Empfehlung: 20 Stunden tägliche Tragezeit, in kritischen Phasen auch während kurzer Essenspausen

Behandlungsergebnisse
- Aktive Hauptbehandlung erfolgreich abgeschlossen
- Zwei Refinements zur Präzisierung
- Frontalkreuzbiss vollständig überstellt

Retention
- Festsitzende Retainer im Ober- und Unterkiefer
- Nächtliche Retentionsschienen (Vivera-Aligner) zur zusätzlichen Stabilisierung

Ästhetische Rehabilitation
- Bleaching nach Abschluss der Behandlung
- Wiederaufbau der abgenutzten Schneidekanten der Oberkieferfrontzähne mit Komposit
- Kombination aus funktioneller und ästhetischer Optimierung

Diskussion

Der Fall verdeutlicht, dass die Aligner-Therapie auch bei komplexeren Zahnbewegungen eine zuverlässige Behandlungsoption darstellt. Entscheidend sind drei Faktoren:
1. Planung – präzise digitale Planung mit klarer Zieldefinition und Einbezug von Überkorrekturen
2. Biomechanik – gezielter Einsatz von Attachments, Bisssperren und kontrolliertem Staging
3. Compliance – konsequente Tragezeit, insbesondere in kritischen Phasen

Besonders hervorzuheben ist die Bedeutung von okklusalen Attachments: Sie machen biomechanisch komplexe Bewegungen wie Kreuzbissüberstellungen erst möglich. Zudem zeigt der Fall, dass Refinements integraler Bestandteil komplexer Behandlungen sind und nicht als Fehler gelten, sondern als notwendige Ergänzung zur Präzisierung.

Fazit

Der Fall zeigt eindrücklich, dass vermeintlich komplexe Zahnbewegungen wie die Korrektur eines frontalen Kreuzbisses ausschließlich mit Alignern erfolgreich durchführbar sind. Sorgfältige Planung, gezieltes biomechanisches Vorgehen, realistische Erwartungen und die Mitarbeit des Patienten führen zu funktionell und ästhetisch überzeugenden Ergebnissen.

Bilder: © Dr. Johanna Herzog, M.Sc.

kontakt.

Dr. Johanna Herzog, M.Sc.
edel & weiss
Zahnärzte am Ludwigsplatz
Ludwigsplatz 1 A
90403 Nürnberg
herzog@edelweiss-praxis.de
www.edelweiss-praxis.de

Infos zur Autorin

Literatur

ICX-*ALIGNER*®-LAB

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften.

Der Aligner-Markt wächst um 7–15 Prozent pro Jahr – die wahren Gewinner sind die, die selbst produzieren.

Mit dem ICX-ALIGNER-LAB bringen Sie die Aligner-Produktion dorthin, wo der Gewinn entsteht – in Ihr eigenes Labor oder Ihre Praxis.



ICX-ALIGNER-LAB SYSTEM ANGEBOT

Sofort-Kauf:

36.900 €*

***inkl. 1 Hochleistungs-3D-Drucker**
- **ein Lichthärtegerät**
- **eine Zentrifuge**
- **eine digitale Planungssoftware**
- **Schulung und Zertifizierung**
- **Originalmaterial & technischen Support.**

MONATLICHE RATE:

694,66 €*

*Bei einer Laufzeit von 60 Monaten, 4,9 % p. a..

ONE VISION. ICX.

medentis® medical

ICX-ALIGNER®-LAB

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften.

IHRE ALIGNER. IHR GEWINN. IHRE ENTSCHEIDUNG.

Mit dem ICX-ALIGNER-LAB bringen Sie die Aligner-Produktion dorthin, wo der Gewinn entsteht – in Ihr eigenes Labor oder Ihre Praxis.

Statt teure Fremdproduktionen zu bezahlen, produzieren Sie selbst – schnell, präzise, mit geprüften ICX-Materialien und Schulung durch medentis medical.

Das Ergebnis: Volle Kontrolle, volle Marge, volles Einkommen!

DIE WAHRHEIT IN ZAHLEN

Kosten & Ersparnis für die Praxis/das Labor

- Kosten pro Patientenfall in-house:
  26 × 5,39 € = 140,14 €
- Ersparnis pro Patientenfall:
  1.000 € – 140,14 € = 859,86 €

Investitions-Betrachtung (zwei Varianten)

A) Drucker und Maschinen (27.000 €)

- Payback in Fällen:
  27.000 € / 859,86 € ≈ 31,4 Patientenfälle
- Beispiel: bei 10 Fällen/Monat
  → ~3,1 Monate bis Amortisation

B) Leasing (60 Monate, 4,9 % p. a.)

- Monatsrate: ≈ 508,29 €
- Break-even pro Monat:
  508,29 € / 859,86 € ≈ 0,59 Fälle
  → ab 1 Fall/Monat Rate gedeckt
- Ab dem 2. Fall/Monat entsteht laufender Überschuss

JAHRESWIRKUNG

(Extra-Gewinn durch Inhouse statt Outsourcing)

Dieser Gewinn ist zusätzlich zum bestehenden Praxis-/Laborgewinn, weil keine Fälle mehr an große Anbieter (z. B. Invisalign/AngelAlign) abgegeben werden.

Mögliche zusätzliche Einnahmen

- **120 Fälle/Jahr: ≈ 97.083,75 €**
- **250 Fälle/Jahr: ≈ 208.865,55 €**
- **500 Fälle/Jahr: ≈ 423.830,55 €**
- **750 Fälle/Jahr: ≈ 638.795,55 €**

RUFEN SIE UNS AN –
WIR BERECHNEN MIT
IHNEN GEMEINSAM, IHRE
ZUSÄTZLICH ERREICHBAREN
PRAXIS- UND LABOR EINNAHMEN!

SERVICE-TEL.:
+49 (0)2641 9110-0

Alle hier aufgeführten Zahlen sind beispielhaft und müssen individuell berechnet werden.

ICX-ALIGNER®-LAB

ICX-ALIGNER®-LAB

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften.



IHR WERKZEUG ZUM GELDVERDIENEN

Das ICX-ALIGNER-LAB System enthält:

- einen Hochleistungs-3D-Drucker
- ein Lichthärtegerät
- eine Zentrifuge
- eine digitale Planungssoftware
- Schulung und Zertifizierung
- Originalmaterial und technischen Support

Die Gesamtinvestition beträgt bei einem Sofort-Kauf 36.900 Euro.

Bei einem **Ratenkauf** mit einer Laufzeit von 60 Monaten und einem Zinssatz von 4,9 Prozent ergibt sich eine Rrate von 694,66 Euro pro Monat.



ICX-ALIGNER®-LAB

www.icx-aligner.de · Service-Tel.: +49 (0)2641 9110-0 · Mo.-Fr.: 7.30 bis 19.00 Uhr

ICX-ALIGNER®-LAB

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften.

BEISPIELRECHNUNG: WIE SCHNELL SIE GEWINN MACHEN

Die monatlichen Fixkosten setzen sich wie folgt zusammen:

- Leasingrate 694,66 Euro,
- ein Techniker mit 4.500 Euro brutto zuzüglich 30 Prozent Nebenkosten ergibt 5.850 Euro,
- und hinzu kommen etwa 1.000 Euro Raumkosten.

Das ergibt Gesamtkosten von rund 7.544,66 Euro pro Monat.

Da die Ersparnis pro Patientenfall bei etwa 859,86 Euro liegt, ist bereits ein Fall pro Monat ausreichend, um sämtliche Kosten zu decken. Ab dem 2. Fall/Monat entsteht laufender Überschuss.

Bei 250 Fällen pro Jahr könnte sich damit ein jährlicher zusätzlicher Profit von etwa 214.000 Euro ergeben.

Bereits zwei bis drei Patientenfälle pro Woche machen Ihr Labor rentabel – alles, was darüber hinausgeht, bedeutet reinen Gewinn, Monat für Monat.

EIN MARKT, DER EXPLODIERT – UND SIE KÖNNEN MITTEN DRIN VERDIENEN

Der weltweite Markt für Aligner-Therapien wächst rasant. Führende Analysten prognostizieren jährliche Wachstumsraten zwischen sieben und fünfzehn Prozent. Immer mehr Patienten entscheiden sich für transparente Schienen – die Nachfrage nach schnellen, kostengünstigen In-House-Lösungen steigt sprunghaft.

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften:

Jede Schiene, die Sie selbst produzieren, steigert Ihren Gewinn. Steigern Sie Ihren Ertrag mit jedem Patientenfall, indem Sie von teuren Fremdproduktionen auf die Eigenproduktion mit dem ICX-ALIGNER-LAB umsteigen.
So sichern Sie sich dauerhafte Margen, maximale Kontrolle und eine führende Position in einem Markt, der gerade erst richtig Fahrt aufnimmt.



ICX-*ALIGNER*®-LAB

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften.

DAS "TESLA"-LABOR UNTER DEN ALIGNER-SYSTEMEN

medentis medical ist ein sehr innovatives Unternehmen in der Branche – ständig am Limit des Machbaren. Wir verfeinern kontinuierlich unsere Druck- und Planungsverfahren, optimieren Materialien und sichern durch laufende Tests eine gleichbleibend überlegene Qualität in jedem ICX-ALIGNER.

Als Partnerlabor profitieren Sie direkt von dieser Entwicklung:

Wir sind Ihr „Tesla-Labor" – Sie fahren die Technologie, wir liefern das Update. Jede Software-, Material- und Prozessverbesserung fließt automatisch in Ihr System ein.
So produzieren alle ICX-ALIGNER-LABS nach denselben Hochleistungsstandards –in Planung, Druck und Qualitätssicherung.

DIE FRANCHISE-IDEE FÜR IHREN GEWINN

Das ICX-ALIGNER-LAB funktioniert wie eine Franchise-Lösung im Dentalmarkt:

- Sie produzieren unter dem geschützten Markennamen ICX-ALIGNER,
- Wir liefern Technologie, Material, Software und Training.
- Sie profitieren von unserer Markenstärke, während wir die gleichbleibend hohe Qualität über alle Partner sichern.
- Jede Schiene aus einem ICX-ALIGNER-LAB steht für dieselbe Präzision, Passung und Sicherheit – egal, wo sie produziert wurde.

Einheitliche Marke. Einheitliche Qualität. Einheitlicher Erfolg.

FÜR WEN IST DAS SYSTEM GEMACHT?

- Für Dentallabore, die mit KFO-Produktion echtes Geld verdienen wollen.
- Für KFO-Zentren, die ihre Marge und Kontrolle maximieren möchten.
- Für Zahnärzte, die unternehmerisch denken und selbst entscheiden wollen.

ICX-ALIGNER-LAB – DAS SYSTEM FÜR UNTERNEHMER, NICHT FÜR MITLÄUFER.

**Produzieren Sie selbst. Verdienen Sie selbst.
Denken Sie unternehmerisch.**

ICX-*ALIGNER*®-LAB

ICX-*ALIGNER*®-LAB

Was bisher nur Großkonzerne verdient haben, können Sie jetzt selbst erwirtschaften.





UNSER **ICX-ALIGNER-LAB SYSTEM**-ANGEBOT!

Zeitlich begrenztes Angebot – greifen Sie daher jetzt schon zu!

FAX-BESTELLUNG · AN +49 (0)2641 9110-120

Auswahl ankreuzen	Anzahl	**ICX-ALIGNER-LAB SYSTEM Angebot** **ICX-ALIGNER-LAB System + Software +Weiterbildung**	Gesamtpreis für alles in €*
		Das ICX-ALIGNER-LAB System enthält: – einen Hochleistungs-3D-Drucker – ein Lichthärtegerät – eine Zentrifuge – eine digitale Planungssoftware – Schulung und Zertifizierung – Originalmaterial und technischen Support	**Listenpreis:** ~~37.700€~~ **Sofort-Kauf:** **36.900 €**
		MONATLICHER RATENKAUF: **Bei einer Laufzeit von 60 Monaten und einem Zinssatz von 4,9 Prozent.	**Rate** **694,66 €****

*Alle Preise zzgl. MwSt. Dieses Angebot ist gültig bis auf Widerruf.

Name .....

Kd.-Nr. .....

Datum, Unterschrift .....

*Alle Preise in Euro zzgl. gesetzl. Mehrwertsteuer, bis auf Widerruf (Stand 01.02.25)

Praxis Stempel

medentis medical GmbH · Walporzheimer Str. 48-52 · 53474 Bad Neuenahr/Ahrweiler · Tel.: +49 (0)2641 9110-0
www.medentis.de