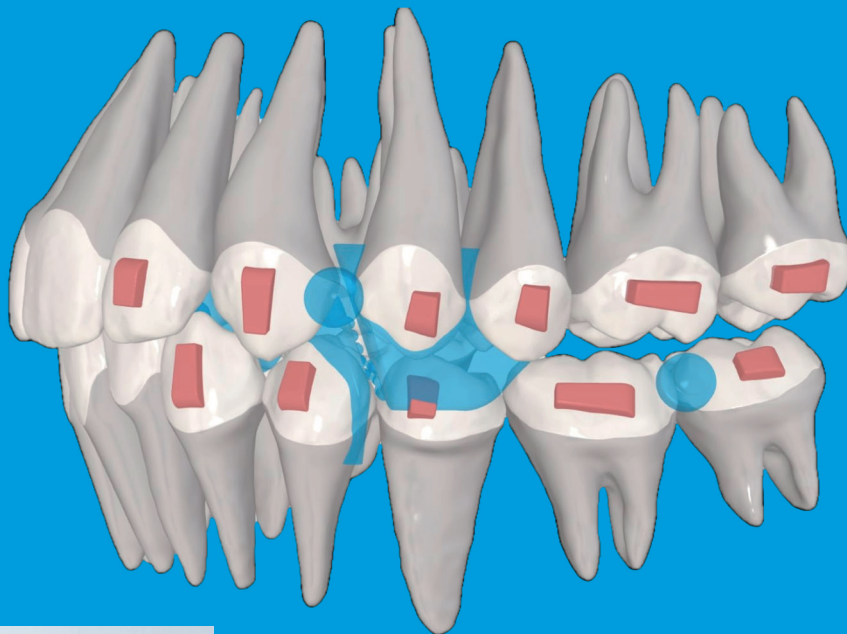


## Patientenbeispiel

Korrektur der Unterkiefer-Retrusion  
bei heranwachsenden Patienten mit  
der A6-Mandibulären-Protrusionslösung



**Dr. Giacomo Scuzzo**

Kieferorthopäde

No need to hide your smile  
Angel Aligner™ is here

# A6-Mandibuläre- Protrusionslösung

## Einführung

Die Angel Aligner™ A6-Mandibuläre-Protrusionslösung ist eine innovative Lösung, welche die orthopädische und kieferorthopädische Behandlung in einer einzigen, effizienten Phase kombiniert. Im Gegensatz zu herkömmlichen Behandlungsmethoden, die oft getrennte Phasen für die Veränderung des Kieferwachstums und die Ausrichtung der Zähne vorsehen, verbindet die A6-Lösung beide Aspekte. Durch die Integration individuell gestalteter okklusaler Blöcke in die Aligner führt die A6-Mandibuläre-Protrusionslösung den Unterkiefer sanft nach vorne, korrigiert gleichzeitig Zahnfehlstellungen und verbessert die Bisslage. Dieser neuartige Behandlungsansatz optimiert nicht nur die Behandlung, sondern erhöht auch den Komfort und die Compliance des Patienten, da der Bedarf an mehreren Apparaturen und häufigen Anpassungen minimiert wird.

Die orthopädische und kieferorthopädische Behandlung konvexer Gesichtspröfilanomalien, die durch eine mandibuläre Retrusion verursacht werden, ist ein wichtiger Ansatzpunkt, um die Knochendeformität und die Zahnfehlstellungen zu korrigieren und den Biss einzustellen.

Der Biss wird durch okklusale Blöcke gesperert, sodass die Ausformung und Korrektur von Zahnfehlstellungen erfolgen kann. Die Behandlungsphasen werden in einer einzigen Phase zusammengefasst, was die Effizienz der Behandlung verbessern und den Behandlungsverlauf verkürzen kann.

**Indikationsempfehlung: Patienten, die für den Einsatz von Twin-Block-Apparaturen in Betracht kommen.**

Hinweis: Die folgenden Indikationen sind für Kieferorthopäden bestimmt. Ob ein Patient für die Verwendung der A6-Mandibulären-Protrusionslösung geeignet ist, wird vom Behandler festgestellt.

1. Hauptsächlich für Kinder und Jugendliche in der Wachstums- und Entwicklungsphase geeignet.
2. Funktionelle Klasse II.
3. Leichte bis mittelschwere skelettale Klasse II.

## Indikation

## Diagnostische Analyse von Indikationen

### Alter

**Vor allem für Kinder und Jugendliche in der Wachstums- und Entwicklungsphase geeignet:**

- **Wachstumsschub:** Mädchen 9-10 Jahre, Jungen 11-12 Jahre
- **Pubertäres Wachstumsmaximum:** Mädchen 11-13 Jahre, Jungen 14-15 Jahre
- **Wachstumsverlangsamung:** Mädchen 14 Jahre, Jungen 16 Jahre

### Funktionelle Klasse II

**Es können okklusale Interferenzen** vorliegen: Oberkieferbogenenge, Lingualinklination der Oberkieferfrontzähne, Einzelzahnkreuzbiss, Einzelzahnlingualfehlstellung, bukkaler Kreuzbiss, usw.

**Begleitet von Lippen- und Zungenhabits sowie Muskelfunktionsstörungen:**

Beißen auf die Unterlippe (Proklination der oberen Frontzähne, Lingualkipfung der unteren Frontzähne), Mundatmung, usw.

### Leichte bis mittelschwere skelettale Klasse II

**Anteroposterior:** Skelettale Klasse-II-Dysgnathie – der Oberkiefer ist in der Regel normal entwickelt oder zeigt eine leichte Protrusion. Der Unterkiefer ist unterentwickelt oder retrudiert positioniert. Eine mandibuläre Protrusion führt in der Regel zu einer deutlichen Verbesserung des Gesichtspröfils.

**Vertikal:** Normodivergentes oder hypodivergentes Wachstumsmuster; bei hyperdivergentem Wachstum (stark ausgeprägte vertikale Gesichtsentwicklung) ist die Anwendung mit Vorsicht zu beurteilen. Das untere Gesichtsdrittel ist in der Regel leicht verkürzt.

Rubrik

Produkt

Malokklusion

Protokolle und Features



**Klasse II Division 1 Malokklusion**

**KiD1**

**A6 Korrektur der mandibulären Retrusion bei einem Patienten in der Wachstumsphase | Skelettale Klasse II | Angle Klasse II:1 | Tiefbiss | Wechselgebiss**

**A6-Mandibuläre-Protrusionslösung**

## LEBENS LAUF Dr. Giacomo Scuzzo

Hochschulabschluss in Zahnmedizin und Zahnprothetik an der Europäischen Universität Madrid (Spanien).  
Spezialisierung in Kieferorthopädie an der Universität von Ferrara (Italien).

Stipendiat für digitale Kieferorthopädie im Postgraduiertenstudiengang für Kieferorthopädie der Universität Ferrara (Italien).

Orthodontic-Master in Tweed, MBT, bi-dimensionaler und Damon-Technik.

Berufliche Tätigkeit ausschließlich in der ästhetischen Kieferorthopädie, mit besonderem Interesse an der linguale Kieferorthopädie und an Alignern.

Dr. Scuzzo spricht und publiziert in Italien und im Ausland über linguale Kieferorthopädie, Aligner und Hybridtechniken.

- Lehrbeauftragter für digitale Kieferorthopädie im Postgraduiertenstudiengang für Kieferorthopädie der Universität Ferrara (Italien)
- Lehrbeauftragter für linguale Kieferorthopädie im Postgraduiertenstudiengang für Kieferorthopädie der Universität Ferrara (Italien)
- Lehrbeauftragter für linguale Kieferorthopädie im Masterstudiengang für Kieferorthopädie der Universität Salamanca (Spanien)
- Lehrbeauftragter für linguale Kieferorthopädie im Postgraduiertenstudiengang für Kieferorthopädie der Universität Turin (Italien)
- Klinischer Referent im Masterstudiengang für linguale Kieferorthopädie an der Complutense Universität Madrid (Spanien)

Dr. Scuzzo ist Präsident der italienischen Gesellschaft für linguale Kieferorthopädie (AIOL)

KOL & Fachreferent für Angel Aligner™

- Aktives Mitglied der Weltgesellschaft für linguale Kieferorthopädie (WSLO)
- Aktives Mitglied der italienischen Gesellschaft für linguale Kieferorthopädie (AIOL)
- Mitglied der italienischen Akademie für Kieferorthopädie (AIDOR)

## Vorstellung des Patienten

Alter

**10 Jahre**

Geschlecht

**männlich**

Behandlungsdauer

**9 Monate**

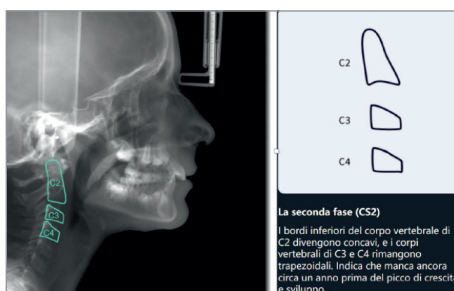
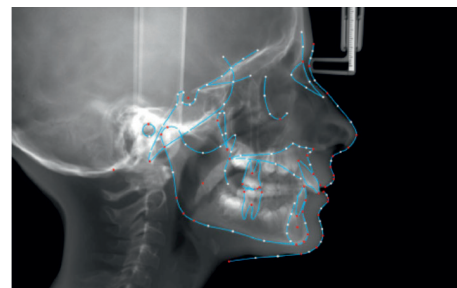
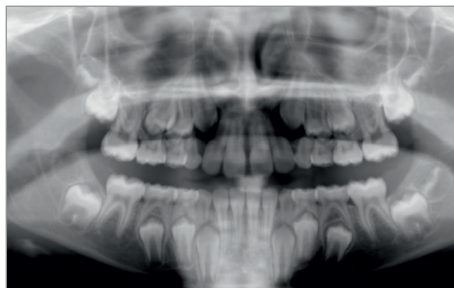
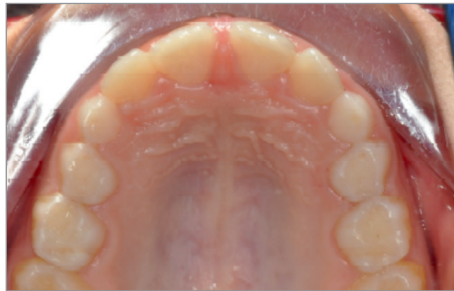
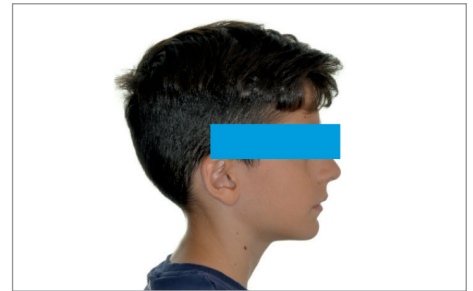
Anzahl der Alignersteps

**25**

Hauptanliegen

**Zahnlücken, vorstehende Zähne, inkompetenter Lippenschluss**

## Initiale Patientenunterlagen



| Misurazione                           | Normale | Deviazione standard | Valore |
|---------------------------------------|---------|---------------------|--------|
| FMIA(L1-FH)                           | 54.9    | 6.1                 | 74.30  |
| FMA(FH-MP)                            | 31.3    | 5.0                 | 15.44  |
| IMPA(L1-MP)                           | 93.9    | 6.2                 | 90.26  |
| SNA                                   | 82.3    | 3.5                 | 76.53  |
| SNB                                   | 77.6    | 2.9                 | 71.41  |
| ANB                                   | 4.7     | 1.4                 | 5.12   |
| AO-BO(Witsmm)                         | -1.4    | 2.6                 | 5.06   |
| OP angle(OP-FH)                       | 10.0    | 2.0                 | 2.81   |
| Z-Angle                               | 75.0    | 5.0                 | 76.86  |
| AFH (Anterior/Lower Facial Height mm) | 64.0    | 0.0                 | 51.83  |
| PFH (Posterior Facial Height mm)      | 47.0    | 0.0                 | 40.33  |

## Klinische Untersuchung und Diagnose

**FUNKTIONELL:** Ansaugen der Unterlippe und inkompetenter Lippenschluss.

**GESICHTSPROFIL:** Klasse-II-Profil mit Unterkiefernücklage.

**WEICHGEWEBESANALYSE:** Oberes Frenulum mit tiefer Insertion.

**SKELETTAL:** Klasse II.

### DENTAL:

- Molaren- und Eckzahn-Klasse II auf der rechten Seite, Molaren- und Eckzahn-Klasse I auf der linken Seite
- Diastema im Oberkiefer (zwischen Zahn 11 und 21)
- Vergrößerter Overjet
- Tiefbiss
- Reduzierte transversale Zahnbogenbreite
- Abweichung der unteren Mittellinie um 2 mm nach rechts

## Behandlungsplan

### Phase 1:

- Erweiterung der Oberkieferform (dentale Expansion)
- Normalisierung des Overjets/Overbites (Extrusion der Unterkiefer-Seitenzähne)
- Ausformung/Leveling beider Kiefer

### Phase 2:

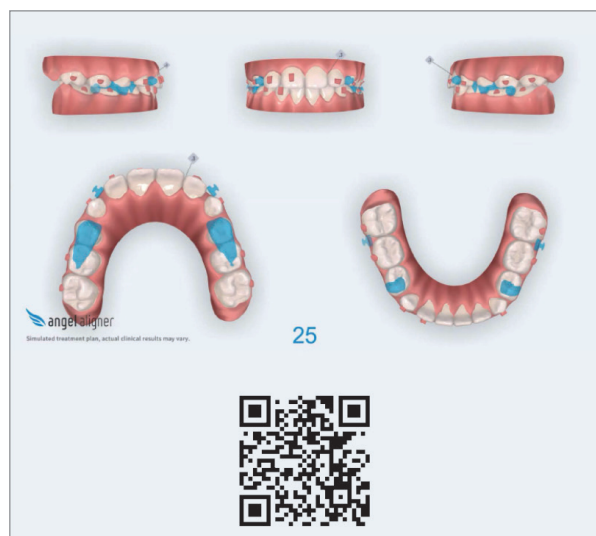
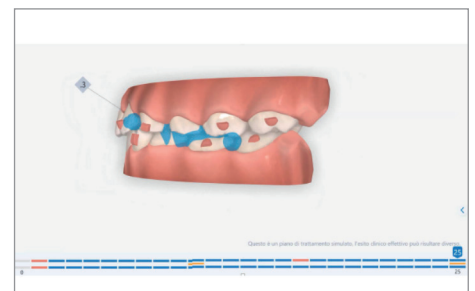
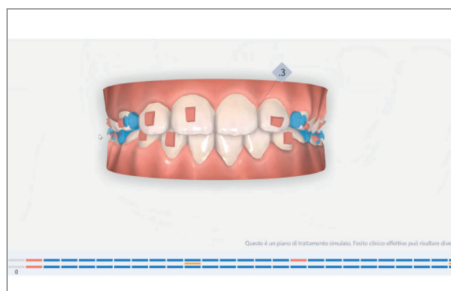
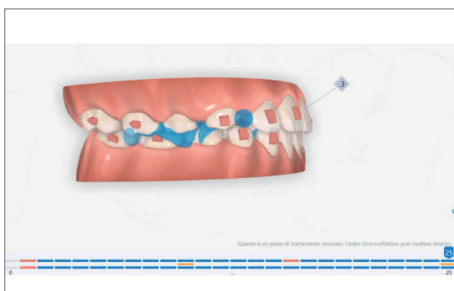
- Mandibuläre Protrusion (A6-Protokoll) + angelButton für Klasse II Gummis (nachts)

## Behandlungsdetails

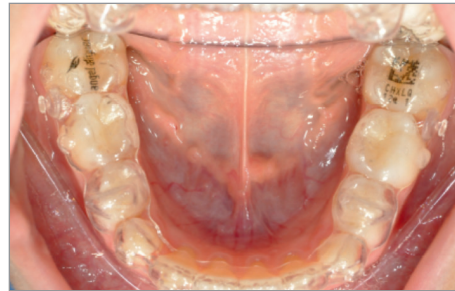
### Angel Aligner™ KiD 1 (10 Tage Tragedauer)

- Chirurgische Behandlung des oberen Lippenbändchens
- Klasse-I-Verzahnung beidseits
- Korrektur von Overjet und Overbite

## 3D-Behandlungsplanung



Behandlungsfortschritt



## Behandlungsergebnisse

Vor der  
Behandlung



Nach der  
Behandlung



Vor der  
Behandlung



Nach der  
Behandlung



Vor der  
Behandlung

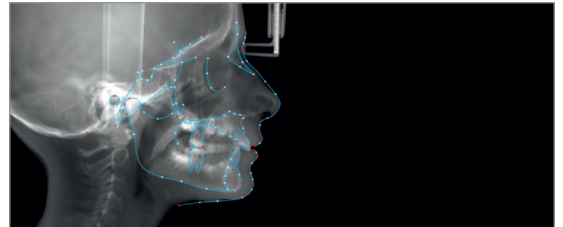
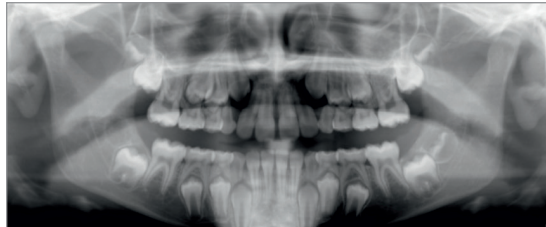


Nach der  
Behandlung

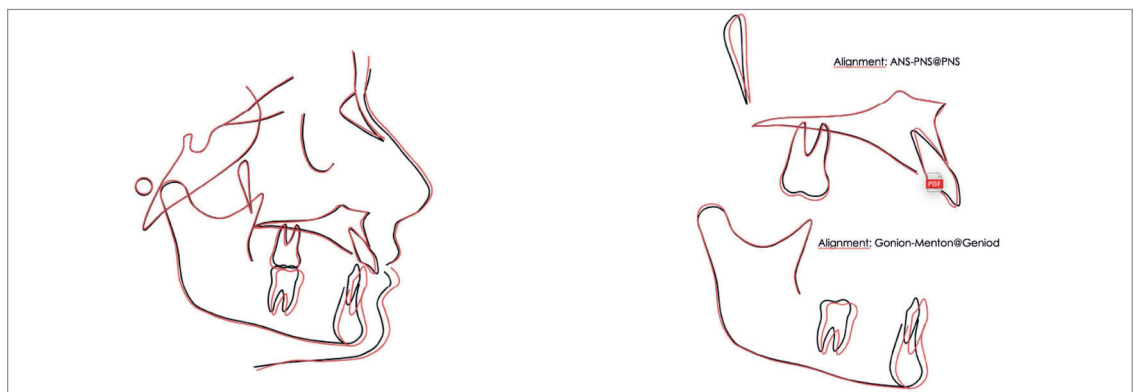
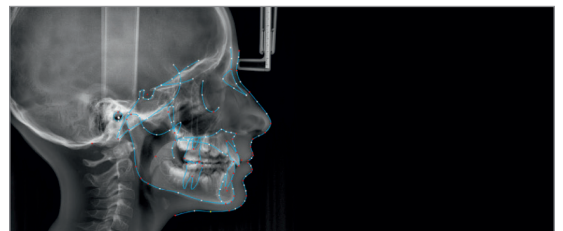


## Behandlungsergebnisse

Vor der  
Behandlung



Nach der  
Behandlung



| Misurazione                           | Normale | Deviazione standard | Valore |
|---------------------------------------|---------|---------------------|--------|
| FMA(L1-FH)                            | 54.9    | 6.1                 | 73.23  |
| FMA(FH-MP)                            | 31.3    | 5.0                 | 14.86  |
| IMPA(L1-MP)                           | 93.9    | 6.2                 | 91.91  |
| SNA                                   | 82.3    | 3.5                 | 74.22  |
| SNB                                   | 71.6    | 2.9                 | 73.52  |
| ANB                                   | 4.7     | 1.4                 | 0.70   |
| AO-BO(Witsmm)                         | -1.4    | 2.6                 | -0.18  |
| OP angle(OP-FH)                       | 10.0    | 2.0                 | 1.51   |
| Z-Angle                               | 75.0    | 5.0                 | 80.46  |
| AFH (Anterior/Lower Facial Height mm) | 64.0    | 0.0                 | 53.14  |
| PFH (Posterior Facial Height mm)      | 47.0    | 0.0                 | 40.34  |
| PFH/AFH (Facial Height Index %)       | 70.0    | 5.0                 | 75.92  |

| Misurazione                           | Normale | Deviazione standard | Valore |
|---------------------------------------|---------|---------------------|--------|
| FMA(L1-FH)                            | 54.9    | 6.1                 | 74.30  |
| FMA(FH-MP)                            | 31.3    | 5.0                 | 15.44  |
| IMPA(L1-MP)                           | 93.9    | 6.2                 | 90.26  |
| SNA                                   | 82.3    | 3.5                 | 76.53  |
| SNB                                   | 77.6    | 2.9                 | 71.41  |
| ANB                                   | 4.7     | 1.4                 | 5.12   |
| AO-BO(Witsmm)                         | -1.4    | 2.6                 | 5.06   |
| OP angle(OP-FH)                       | 10.0    | 2.0                 | 2.81   |
| Z-Angle                               | 75.0    | 5.0                 | 76.86  |
| AFH (Anterior/Lower Facial Height mm) | 64.0    | 0.0                 | 51.83  |
| PFH (Posterior Facial Height mm)      | 47.0    | 0.0                 | 40.33  |
| PFH/AFH (Facial Height Index %)       | 70.0    | 5.0                 | 77.81  |

## Erfahrungswerte zur Behandlung

### Für den Behandler:

Eine positive klinische Erfahrungen, insbesondere die Möglichkeit, zwei Behandlungsphasen im selben digitalen 3D-Behandlungsplan durchzuführen. Zudem besteht die Möglichkeit, die Entwicklung der Oberkiefer-Zahnbogenform zu optimieren und diese mit dem Unterkiefer in der mandibulären Vorverlagerung abzustimmen.

### Für den Patienten:

Eine positive Patientenerfahrungen mit einer ästhetisch ansprechenden Apparatur, die sowohl die Zahnfehlstellung als auch einen funktionellen Ansatz zur mandibulären Vorverlagerung bietet. Der Patient berichtete weder in der ersten Phase noch in der Vorverlagerungsphase mit den inklinierten okklusalen Blöcken über Unannehmlichkeiten.

# Klinische Lösung

## A6 Mandibular Advancement Solution

Angel Aligner™ mit der A6-Mandibulären-Protrusionslösung wurde für heranwachsende Patienten mit einer retrognathen Klasse-II-Malokklusion entwickelt. Diese neuartige Behandlungsmethode bietet einen beträchtlichen Vorteil sowohl für orthopädische als auch für kieferorthopädische Behandlungen, denn sie ermöglicht die gleichzeitige Vorverlagerung des Unterkiefers und die Ausformung der Zähne.

### Vermeidung der Vorbereitungsphase und Unterkiefervorverlagerung ab dem ersten Aligner

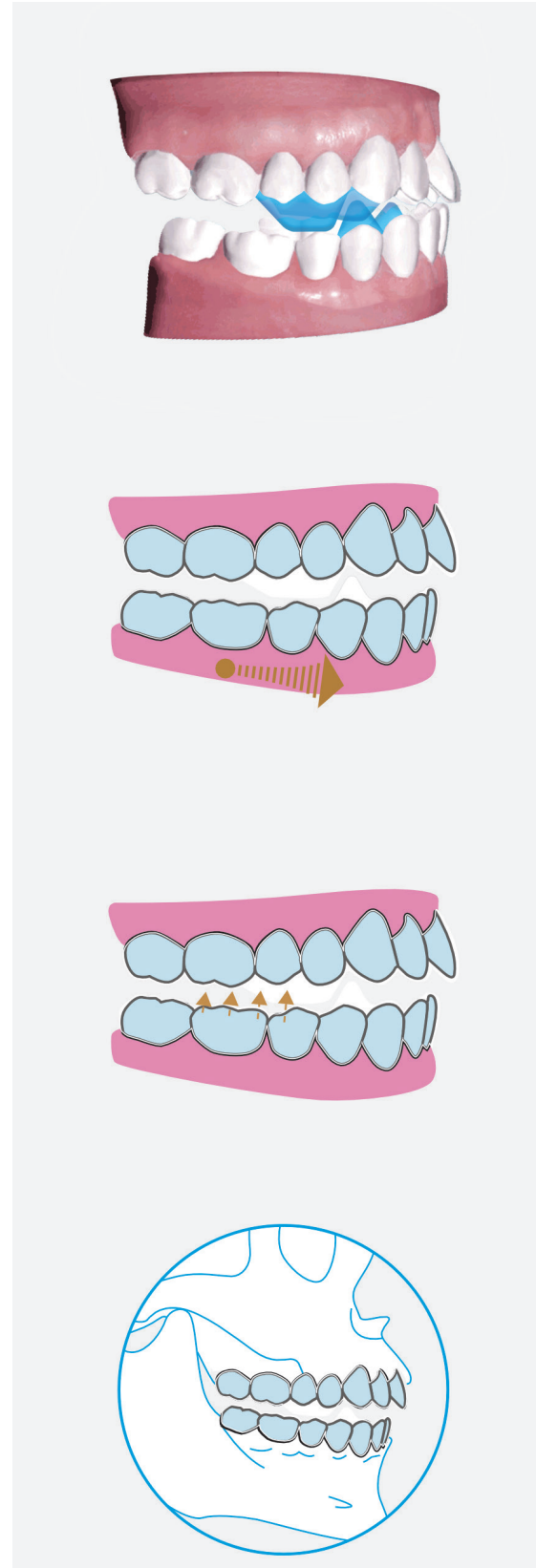
Dieses Design ermöglicht eine sofortige Vorverlagerung des Unterkiefers und eine gleichzeitige Zahnkorrektur, wodurch die Gesamtzahl der benötigten Aligner reduziert und die Behandlungsdauer insgesamt verkürzt werden kann. Dies kann einen effizienteren und kürzeren kieferorthopädischen Workflow ermöglichen.

### Automatische okklusale Koordination

Die Größe, Form und Position der okklusalen Blöcke werden automatisch entsprechend der vertikalen Höhe und der Okklusion in den verschiedenen Phasen koordiniert. Dadurch wird der Behandlungsprozess vereinfacht, ohne dass eine Anpassung der okklusalen Blöcke in der Praxis erforderlich ist.

### Kombinieren Sie zwei kieferorthopädische Phasen

Die klassische Funktionskieferorthopädie umfasst zwei Phasen: In Phase I erfolgt die orthopädische Korrektur der Kiefer und in Phase II die Korrektur von Zahnfehlstellungen. Die Angel Aligner™ A6-Unterkiefervorverlagerung kombiniert diese beiden Phasen zu einer Phase. Dabei werden sowohl die Zahnfehlstellungen als auch die Bisslage gleichzeitig korrigiert, wodurch die Behandlungseffizienz verbessert und die Behandlungsdauer verkürzt werden kann. Darüber hinaus bietet die A6-Lösung im Vergleich zu konventionellen Apparaturen einen höheren Komfort und kann somit eine patientenfreundlichere Option sein.



# Notizen



A series of horizontal lines for taking notes.

The logo for Angel Aligner, featuring a stylized blue wing icon to the left of the text "angel aligner™" in a lowercase, sans-serif font.



**Patientenbeispiel  
Korrektur der Unterkiefer-Retrusion bei  
heranwachsenden Patienten mit der  
A6-Mandibulären-Protrusionslösung**

MKT-CR1-DE-072025