

## 25. Einleitung zur Kieferchirurgie mit Invisalign

---

### Invisalign-Kieferchirurgie kontraindiziert?

Kombiniert kieferorthopädisch-kieferchirurgische Behandlungen gehören zweifellos zu den komplexeren Fällen. Das Voreinstellen der Okklusion und Anpassen des Zahnbogens in der prächirurgischen Phase ist mit festsitzender Multibandapparatur unter Verwendung standardisierter Bogenformen immer problematisch. Häufig wird nur ein Dreipunktkontakt in der Modell-OP-Situation erreicht. Dieser gilt jedoch als ausreichend, da ohnehin nach jeder chirurgischen Umstellungsosteotomie eine Einstellung der Okklusion erfolgt. Die von Ricketts et al und Roth/Williams geforderte Vorausplanung als VTO (Visual Treatment Objective) wird in Bezug auf die Okklusionseinstellung und den intraoralen Status mit dem ClinCheck in beispielhafter Weise erfüllt. Hier ist die Invisalign-Technik der herkömmlichen MB-Technik weit überlegen.

Die Empfehlungen der Firma ALG, welche mit einer neuen Behandlungsstrategie auf den kieferorthopädischen Markt geht, sind verständlicherweise sehr konservativ und zurückhaltend. Würde sie das Behandlungsspektrum sehr weit auslegen und es käme hierbei zur Anhäufung von Misserfolgen oder Kompromissen, so hätte sie zum einen schnell ihre Kundschaft verärgert, und zum anderen hätte sie die konservativen Kritiker gegen sich aufgebracht.

Diese von einer kieferorthopädischen Firma vorgeschlagenen Einschränkungen der Indikation können jedoch nicht ohne Weiteres ungeprüft von den wissenschaftlichen Institutionen übernommen werden. Hier hätte durchaus eine Prüfung erfolgen müssen, insbesondere wenn eine Kontraindikation ausgesprochen wird! In anderen Bereichen wie den Materialeigenschaften superelastischer Bögen wird auch nicht dem Hersteller alleine Glauben geschenkt, sondern es wurden schon viele Dissertationen zu diesem und anderen Gebieten veranlasst, bevor eine wissenschaftliche Stellungnahme abgegeben wurde.

Auch wenn jeder neuen Technik eine gesunde Skepsis gegenüberstehen sollte, so ist es für die Kieferorthopädie nicht förderlich, wenn diese Skepsis sich ungeprüft derart ausweitet, dass hierdurch medizinischer Fortschritt und Innovation völlig ausgebremst, ja sogar verhindert werden. Universitäre Studien zur Anwendungsmöglichkeit der Invisalign-Technik bei kieferchirurgischen Fällen liegen bis dato nicht vor bzw. sind nicht genügend veröffentlicht worden. Die vom Behandler gemachten Erfahrungen sind durchweg positiv. Eine noch bessere Planung und Übertragung zur Voreinstellung der gewünschten Okklusion ist mit einem anderen System bisher nicht möglich.

---

Kieferchirurgie wird dann in der kieferorthopädischen Behandlung benötigt, wenn es nicht mehr möglich ist, die Kiefer durch orthopädische oder orthodontische kieferorthopädische Maßnahmen richtig zueinander zu positionieren. Häufig bestimmt dann der Grad der Anomalie die Notwendigkeit zur Kieferchirurgie. Kieferfehrelationen von über einem cm benötigen meist solch einen zusätzlichen Eingriff. Auch spielt das Alter eine wichtige Rolle. So ist es bei Erwachsenen mit abgeschlossenem Wachstum viel häufiger notwendig, kieferchirurgische Korrekturen mit der Kieferorthopädie zu verbinden. Ebenso spielen Vererbungsmerkmale und genetische oder individuelle Fehlentwicklungen eine nicht unbedeutende Rolle, ob Kieferchirurgie begleitend zur Kieferorthopädie notwendig ist.

### **Kieferchirurgische Behandlungen mit Invisalign laufen in folgenden Sequenzen ab:**

1. Ausformen der Zahnbögen mit Invisalign
2. Chirurgische Intervention (Die Kiefer werden vom Kieferchirurgen in die richtige Relation gesetzt.)
3. Settlingphase (Nach der Kiefer-OP wird eine 2–3 monatige Pause eingelegt, damit der kieferchirurgische Eingriff ausheilen kann. In dieser Phase werden keine kieferorthopädischen Hilfsmittel und auch keine Gummizüge getragen.)
4. Case-Refinement (In dieser zweiten Behandlungsphase mit Invisalign wird die Feineinstellung der Okklusion bewirkt.)
5. Retentionsphase (Das Behandlungsergebnis wird möglichst mit lebenslanger Retention und lingualem Permanentretainer (LPR) stabilisiert.)

### **Entweder ist der Oberkiefer in einer falschen Position**

**Oberkiefer zu weit zurück = Retrognathie**

**Oberkiefer zu weit vor = Prognathie**

### **Oder der Unterkiefer befindet sich in einer falschen Position**

**Unterkiefer zu weit zurück = Retrogenie oder Rückbiss**

**Unterkiefer zu weit vor = Progenie oder Vorbiss.**

Es gibt noch die Laterognathie, wobei die Kiefer ungleich aufeinander beißen und es häufiger zu einem seitlichen Kreuzbiss (Oberkieferzähne beißen zu weit innen) oder sogar zu einem seitlichen Scherenbiss (Zähne beißen aneinander vorbei) kommt. Eine hemifaciale Mikrognathie, einseitig zu kleiner Kiefer oder einseitige Unterentwicklung einer Gesichtshälfte (hemifaciale Mikrosomie / hemifaciale Dyskinesie), kann auch die Ursache einer Laterognathie sein.