

**Grundsatzprogramm**  
**der Gesellschaft für Bio-Funktionelle Orthodontie, GBFO**  
**Wien, den 25.04.05**

1. **Allgemeine Grundsätze der GBFO**

Die **GBFO** ist eine Vereinigung von kieferorthopädisch tätigen Zahnärzten mit dem Ziel, Bewährtes zu pflegen, die Vielfalt zu hinterfragen und zu koordinieren, den Dialog zu fördern und Fähigkeiten zu optimieren.

2. **Definition von Fachbegriffen**

Der Fachbereich **Kieferorthopädie** unterteilt sich technisch in:

- eine Behandlungsform mit „Herausnehmbaren Geräten“, auch allgemein **Kieferorthopädie**, „**Funktionskieferorthopädie**“ genannt ,
- die sog. „festsitzende Behandlungstechnik“, oder „Multiband“ „**Orthodontie**“ genannt und
- die **Bio-Funktionelle Orthodontie, BFO**, welche wiederum eine festsitzende Behandlungsmethode in der sog. festsitzenden Technik der Orthodontie ist .

3. **Definition des kieferorthopädisch/orthodontischen Aufgabenbereichs.**

**Invasivität**

Die Kieferorthopädie/Orthodontie ist eine Therapie mit größter Invasivität. Daher greift sie sehr stark in körperliche Vorgänge ein. Diese Eingriffe können sehr positiv sein und viele Erkrankungen/Fehlentwicklungen im gesamten Kopfbereich verändern oder heilen. In der großen Wirkungsbreite und Effektivität liegt aber auch eine gleich große Gefährdung bei unsachgemäßer Anwendung von kieferorthopädischen und speziell orthodontischen (festsitzenden) Behandlungsgeräten.

**Primärmedizin**

- Die Kieferorthopädie/Orthodontie stellt in der Zahnmedizin **die Primärmedizin** dar. Sie steuert nicht nur das Zahnwachstum und die Zahnstellung, sondern beeinflusst darüber hinaus sehr stark die Kiefergelenke im Wachstum und deren Belastung und darüber sogar den Ohrbereich (Tinnitus), das Kopfwachstum und alle Bereiche des Kopfes bis zu den Schultern, deren Funktion und Erkrankungen.
- Das Behandlungsergebnis der Kieferorthopädie/Orthodontie stellt die Basis für die gesamte funktionelle Statik im Kopf- Schulterbereich. Die Stellung der Zähne im orofazialen Funktionsbereich ist die Basis für die gesamte weitere Zahnheilkunde eines Menschen. Liegen falsche Zahnangulationen, falsche Zahnpositionen vor oder falsche Beziehungen der oberen Zähne (Okklusionskurve) zu der unteren Okklusionskurve, leidet der Patient zeitlebens unter diesen Fehlbeziehungen. Hieraus können die verschiedensten Folgeerkrankungen der Parodontien, Gelenke, Muskeln und Nerven sowie des Ohres entstehen, welche als sog. „Costen-Syndrom“ erfasst sind.

### Das „Costen-Syndrom“:

Lexikon : Ernst Lautenbach, Wörterbuch Zahnmedizin, Zahn- Mund – Kiefer – Gesicht.

„Costen-Syndrom: Mandibulargelenkneuralgie.

Ursache: Pathologische Verlagerung des Kiefergelenkköpfchens nach dorsal mit Druck auf den N. auriculo-temporalis u. Reizung der Chorda tympani infolge Bissanomalien, Bissverlagerungen, z.B. nach Verlust seitlicher Stützzonen von Zähnen od. durch funktionell unzulänglichen Zahnersatz oder Kieferorthopädie.

Symptome: meist einseitige neuralgiforme Beschwerden bzw. echte Neuralgien im Bereich verschiedener Hirnnerven; Schläfen-, Scheitel- u. Hinterhaupt-Kopfschmerzen-Parästhesien; ausstrahlende Schmerzen u. Brennen in Zunge, Hals mit Globusgefühl im Rachenraum; partiell oder dauernd herabgesetztes Hörvermögen mit Schwindelgefühl, Klingen oder Summen mit Schmerzen in Ohren, schmerzbedingte Bewegungseinschränkung des Kiefergelenkes mit Abweichung des UK bei der Mundöffnung, oft durch Kauakt ausgelöst oder durch gustatorische Reize provoziert. Schmerzen strahlen mehr nach frontal als nach okzipital aus; bei Palpation des Kiefergelenkes lassen sich oft Knacken u. Knirschen feststellen. C.-S. ist bei Frauen im jüngeren u. mittleren Lebensalter häufiger als bei Männern.

Diff. Diagnose: Trig. Neuralgie, Gesichtsneuralgien, Hunt` Syndrom, Glossopharyngeusneuralgie, Ohrprozesse, Kopfschmerzsyndrome u.a. Beschr. Von Costen, James, 1934, amerik. HNO-Arzt, St. Louis. “

### **Einflussbereich**

Die Kieferorthopädie/Orthodontie beeinflusst:

- den gesamten Kopf– Hals – Schulterbereich, sein Wachstum, seine Funktion und seine Erkrankungen
- die sprachliche Entwicklung und Aussprache
- die Profilentwicklung und damit das Erscheinungsbild und die „Ausstrahlung“, „Wirkung“ eines Menschen auf seine Mitmenschen privat und beruflich und damit
- die Psyche und die Persönlichkeitsentwicklung
- maßgeblich den zukünftigen Lebensweg und den Erfolg eines Menschen.
- Die korrekte Zahnstellung selber ist die Voraussetzung für ein gesundes Parodontium (Halteapparat eines Zahnes) und gesunde Kiefergelenke sowie für eine gesunde Kau- und Lachmuskulatur sowie Sprachmuskulatur.
- Richtige Zahnstellungen sind wesentliche Voraussetzungen für haltbare Brücken und Implantate.

Werden hier Fehler gemacht, entwickelt sich hieraus eine desolante funktionelle Statik der Knochengewebe mit entsprechenden Fehlfunktionen und Kompensationsmustern. Zeitlebens können hieraus Folgeschäden, Schmerzen und Kosten entstehen wie sie im Costen-Syndrom beschrieben sind.

- Kieferorthopädie/Orthodontie ist eine komplexe Therapie wie keine andere, da neue Funktionsräume in Abhängigkeit von Zeitfaktoren (Steuerung des Zahnwechsels, Prophylaxe) und biologischen Gesetzmäßigkeiten sowie mechanischen Gesetzmäßigkeiten gestaltet werden müssen. Die Dynamik der Entwicklung der Erkenntnisse und die Vernetzung dieser Erkenntnisse in der Therapie hat bereits dazu geführt, dass die offizielle Lehre in der Kieferorthopädie/Orthodontie nicht mehr angemessen Schritt halten kann, wie sich aus den Standartbestimmungen I und II der offiziellen Lehre schließen lässt. Diese Defizite wurden durch die Bio-Funktionellen Orthodontie, BFO, aufgearbeitet.
- Kieferorthopädie/Orthodontie erfordert daher ein langes, „lebenslanges“ Lernen aus den verschiedensten Wissenschaftsbereichen, welche auch verstanden, nicht nur auswendig gelernt sein müssen. Sie müssen kreativ medizinisch und räumlich-gestalterisch, zeit- und altersgerecht, umgesetzt werden. Unter dem Motto: „Kieferorthopädie machen wir auch“, lässt sich kaum eine seriöse Behandlung betreiben. Kieferorthopädie/Orthodontie fordert den ganzen Einsatz und beschäftigt das kreative Nachdenken des Behandlers vielfach bis in seinen Privatbereich außerhalb der Praxis, weil das Fach „Kieferorthopädie“ zu den interessantesten Disziplinen der Medizin gehört, aber auch eine der größten Verantwortungen beinhaltet.

#### 4. **Die BFO ist eine inhaltliche Weiterentwicklung der üblichen Orthodontie und Kieferorthopädie.**

Die BFO ist eine Folge der Dynamik der allgemeinen Informations- und Wissensexplosion. Grundsätzlich unterscheidet sich die BFO von der üblichen Orthodontie und Biomechanik durch die **Integration der Funktion . Die Orthodontie wird hierdurch charakterisiert und wird zur Bio-Funktionellen Orthodontie oder zur bio-funktionellen Mechanik** und entspricht damit den Grundprinzipien der Funktionskieferorthopädie durch:

##### **a. medizinische Prägung der BFO**

durch eine **inhaltliche Weiterentwicklung** auf allen Gebieten der Anatomie, Diagnostik, Therapie, Mechanik und von Materialien. Hierdurch entwickelte sich die BFO zu einer physiologischen Therapie mit einer deutlichen medizinischen Prägung in Verbindung mit Stabilität, Effektivität und Effizienz.

##### **b. praktische Prägung der BFO**

Logische und straffe Organisation der klinischen und technischen Themenbereiche führten in der BFO zu einer diagnostischen und klinischen Überschaubarkeit sowie zu einer leichten

Beherrschbarkeit von feineren Materialien und zu neuen funktionellen Denkansätzen.  
Hierdurch wird die Kieferorthopädie/Orthodontie in der BFO logisch, einfach, effektiv, sicher und kreativ.

5. **Die G BFO bemüht sich um führende Qualitätsstandards in der Kieferorthopädie.**

Hierzu ist eine ganzheitliche Behandlungsweise mit komplexem interdisziplinärem Wissen erforderlich.

6. **Weiterbildung**

Wegen der biologischen Vernetzung verschiedener Disziplinen in der Kieferorthopädie/Orthodontie bemüht sich die G BFO, Seminare, Vorträge und praktische Kurse aus allen Bereichen anzubieten.

7. **Die G BFO unterstützt Behandlungsweisen nach Evidenz-basierten Qualitätsstandards.**

Die G BFO orientiert sich an den veröffentlichten Qualitätsstandards für die Kieferorthopädie/Orthodontie nach Vorgabe der BFO und der Fachvereinigung Deutscher Kieferorthopäden (German Board of Orthodontists), da nach der Standortbestimmung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie, DG KFO, keine ausreichenden Qualitätsstandards erstellbar sind.

8. **Orientierung der G BFO nach der Neuen Orthodontie, BFO**

Das Bundesministerium für Gesundheit in Deutschland hat 2001 eine Qualitätsstatistik für Deutschland für die offizielle Kieferorthopädie/Orthodontie wie folgt ermittelt:

- „Nur ca. 37,8% kieferorthopädischer Behandlungsabschlüsse sind als akzeptabel einzustufen.“ (Man beachte auch, „nur, als akzeptabel“).
- „In Deutschland stellen Patienten in rd. 40% der Fälle Rezidive, rückläufige Veränderungen nach einer kieferorthopädischen Behandlung, fest.“
- „Auch eine hohe Anzahl von Verlängerungsanträgen spricht für eine erhebliche Anzahl von Rezidiven.“ (Ein Verlängerungsantrag wird in der Regel nach einer Behandlungsdauer von 4 Jahren (!) gestellt.)

Das Bundesgesundheitsministerium zieht nach Rüdiger Saekel, Ministerialrat a. D., den Schluss:

*„Trotz langer Behandlungszeit, regelmäßiger Betreuung und laufender Kontrollen der Patienten sowie hoher Behandlungskosten sei es nicht zweifelsfrei gelungen, positive Langzeiteffekte kieferorthopädischer Behandlungen für die Mundgesundheit zu belegen.“*

Diese Statistik über die bislang übliche Kieferorthopädie/Orthodontie gibt Anlass, sich neu zu orientieren.

## 9. Die G BFO fördert individuelle Behandlungsweisen

Die G BFO unterstützt die Lehrmeinung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie, DG KFO, in dem Bereich, in dem die DG KFO vor standardisierten Behandlungsweisen mit automatisierten Fertigprodukten der Industrie in Form der sog. „Straight-wire-Technik“ warnt: Der wesentliche Nachteil der „Straight-wire-Technik“ u.a. ist, dass vollautomatisierte, superelastische Behandlungsbögen nicht ausreichend individuell gestaltbar sind, und mit geraden Fertig- und Standardbögen falsche anatomische Zielsetzungen bewirkt werden.

- Die deutsche Hochschullehrerschaft warnt in ihrem Lehrbuch „Kieferorthopädie I“, 2000, S. 6-10, vor dieser sog. „Straight-wire-Technik“ wie folgt:

*„Andererseits wird klar, dass die rezente Straight-wire-Mechanik mit vorprogrammierten Brackets nicht den individuellen funktionellen und parodontalen Anforderungen gerecht werden kann.“*

*„Die Grundprobleme herkömmlicher Straight-Wire-Techniken bestehen in:*

- *unkontrollierter Nivellierung*
- *unbekannten, statisch nicht definierten Kräftesystemen*
- *unkontrollierbarer Friktion bei bogengeführten Zahnbewegungen*
- *unzureichender Kontrolle über individuellen Torque, Intrusion, Verankerung.“*

- Weiland, Graz, hat in seiner Habilitationsarbeit, 2001, 140% größere Wurzelschäden/ Wurzelverkürzungen mit diesen Gruppen der superelastischen Bögen festgestellt, wie sie in den Straight-wire-Techniken angewandt werden.
- Die Fachvereinigung Deutscher Kieferorthopäden, German Board of Orthodontists, veröffentlichte in ihrem Fachjournal „Umfassende Dentofaziale Orthodontie und Kieferorthopädie (UOO), Comprehensive Dentofacial Orthodontics and Orthopedics (COO)“, einen Artikel, der darlegt, dass die Anwendung der „Straight-wire-Technik“ sowohl mit superelastischen Behandlungsbögen, als auch mit Stahlbögen zu schwersten Gelenksproblemen und diversen Gesichtsneuralgien („Migräne“) und Fehlbehandlung führen kann, siehe Artikel: *„Die funktionelle und pathologische Kiefergelenkbelastung in Abhängigkeit von okklusalen Belastungsparametern“*.

## 10. Klinische Beherrschbarkeit angewandter Werkstoffe

Die G BFO lehnt Behandlungen mit standardisierten Fertigbögen sowohl aus superelastischen Materialien ab, da sie in der Richtungsgebung keine ausreichende individuelle Behandlungsweise ermöglichen, als auch Behandlungen mit „superdicken“

Stahldrähten, da diese unkontrollierbar große Kräfte verursachen, und hierüber ebenfalls leicht Zahnschäden und Gelenksschäden sowie Fehlbehandlungen verursacht werden können.

## 11. **Die materialtechnische Orientierung**

Die **G BFO** unterstützt den Gedankengang aller Wissenschaftler, dass niedrige Kräfte in der Multibandtechnik unbedingt eingefordert werden müssen. Diese müssen aber durch Materialien erzeugt werden, die individuell gestaltbar sind. Da diese individuelle Gestaltbarkeit von speziellen superelastischen Legierungen nicht ausreichend erbracht werden kann, bleiben z. Zt. nur folgende Varianten:

- 11.1 Anwendung von Stahldrähten (stainless steel), der Din-Norm 1.4301 bis 1.4542 – individuell gestaltbar, hohe Steifigkeit
- 11.2 Anwendung von Kobalt-Chrom-Legierungen, individuell gestaltbar, sehr hohe Steifigkeit
- 11.3 Anwendung spezieller Legierungen wie TMA und CNA-Legierungen, individuell gestaltbar,
- 11.4 Anwendung geflochtener Drähte aus sehr dünnen geflochtenen Stahldrähten, sog. Twistflex-Bögen oder „Braided Wires“ individuell gestaltbar. Hier wäre die Industrie gefordert, noch dünnere geflochtene Vierkantbögen anzubieten.
- 11.5 Reduktion der Kraftgrößen von gestaltbaren Drähten:
  - a. durch viele Schlaufen (Multiloop) – „Sato-Technik“ – Reduktion der Kraftgrößen durch die 3. Potenz über die Drahtlänge,
  - b. durch Reduktion der Kraftgröße über die Drahtdicke (Dimension). Dieses bedeutet Reduktion der Kraftgröße in der 4. Potenz. Hierbei kann man bei Bedarf zusätzlich lokal Loops einbiegen, die dann nochmals die Kraft lokal in der 3. Potenz reduziert. Diese Technik mit reduzierten Drahtquerschnitten aus gut gestaltbaren Materialien liefert praktisch alle notwendigen Vorteile, erfordert allerdings Brackets mit reduziertem Slot-Querschnitt, wie etwa der Größe .016 x .020 inch (Risse-Technik). Die bislang üblichen Slot-Querschnitte sind .018 x .025 und .022 x .028 inch. Diese Technik mit dünneren Bracketschlitzen (Slots) nennt man u.a. daher auch „die Neue Orthodontie“, „New Orthodontics“ oder die „Bio-Funktionelle Orthodontie, BFO“, weil sich hiermit völlig neue Behandlungsmöglichkeiten ergeben und das Gerät der BFO ein völlig neues orthodontisches Gerät mit völlig neuen Wissensgrundlagen ist.

## 12. **Die orthodontische Systemgestaltung**

In der bislang üblichen, rezenten Orthodontie ist die sog. Systemsteifigkeit praktisch unbekannt. Es wird in der rezenten, offiziellen Orthodontie die Steifigkeit eines Drahtes der Bogensteifigkeit und der Systemsteifigkeit gleichgesetzt. Eine differenzierte Kenntnis über die sog. Systemsteifigkeit und Systemdynamik ist in der offiziellen Lehre praktisch

unbekannt. Da durch das Zusammensetzen von Brackets, Bogen und Fixierungen ein System entsteht und konstruiert und mit Spannenergie geladen wird, entsteht eine hochinvasive Maschine. (Konstrukteurshaftung).

Die offizielle Orthodontie (Lehrmeinung) versteht unter „Multibandtechnik“, Orthodontie, im wesentlichen nur den Einsatz von Drähten mit möglichst niedrigen Kräften. Eine differenzierte Geräte- und Systemgestaltung, Maschinengestaltung und deren differenzierte Steuerung (Navigation) zur gezielten Therapie von Tinnitus, oder Gelenkknacken, oder bestimmten Kopfschmerzen ist in der offiziellen Lehre unbekannt und ist durch die dort verwendeten Materialien auch nicht ausreichend möglich. Auf dieser Basis muss gesagt werden, dass die offizielle Lehre der Orthodontie nicht wirklich weiß, was sie konstruiert und anrichtet. Diese Defizite hat die Bio-Funktionelle Orthodontie, BFO, oder die Neue Orthodontie oder die Lehrmeinung nach G. Risse fundamental aufgearbeitet.

### 13. **Anatomische Orientierung**

**Die G BFO** fordert und fördert die Anwendung der offiziellen „Funktionellen Anatomie“, wie auf der 77. Wissenschaftlichen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft, DGKFO, 2004, vorgetragen wurde. Dieses ist eine weitere wesentliche Grundlage der Bio-Funktionellen Orthodontie, BFO, oder der „New Orthodontics“ nach G. Risse.

Die rezente Kieferorthopädie/Orthodontie orientiert sich an anatomischen Auswertungen von „120 sog. idealen Gipsmodellen“ nach Andrews. (Straight-wire-Technik). Diese widersprechen in wesentlichen Bereichen den Vorgaben der offiziellen Anatomie. Aus dieser Fehlorientierung der üblichen Orthodontie lassen sich schwerste Fehleinschätzungen in der Diagnostik und schwere Fehlbehandlungen ableiten. Es können durch sie unnötige Extraktionen verursacht werden, die Behandlungsstabilität in Frage gestellt werden, und es können wiederum Gelenkprobleme mit diversen Kopfschmerzsyndromen und Parodontalschäden der Zähne durch Fehlbelastungen bewirkt werden.

Diese Thematik der Anatomie und des funktionellen Wachstums wird in der Veröffentlichung:

*„Die Angulation der ersten permanenten oberen Molaren, der Schlüssel zur funktionellen Okklusion“*, G. Risse, verständlich gemacht – siehe Homepage der G BFO.

### 14. **Funktionelles Gleichgewicht**

**Die G BFO** fordert und fördert die Integration der individuellen funktionellen Kräfte. Diese müssen ggf. bei sog. „Bad Habits“ umtrainiert werden. Nach Vorgaben der Bio-Funktionellen Lehre müssen diese körpereigenen Kräfte für ein individuelles Behandlungsergebnis auch auf die festsitzende Apparatur und deren Kraftgrößen wirksam sein, damit sich mechanische Kräfte der Apparatur mit funktionellen Kräften gegenseitig unterstützen. Dieses ist nur durch dünne, feine Multibanddimensionen mit einem

abgestimmten „Spiel der Drähte“ in angepassten Bracketslots (Leeway oder dem sog. „Biologischen Spielraum“) unter Einbeziehung der Wissensgrundlagen der „Bogensteifigkeit“, „Systemsteifigkeit“ und den sog. Systemwissenschaften zur Steuerung komplexer Systeme möglich. Dieses Grundlagenwissen liegt in der üblichen Orthodontie noch nicht vor, da die angewandten Materialien diese Möglichkeiten gar nicht zulassen und falsche anatomische Okklusionsvorstellungen vorliegen.

## 15. Orientierung an Standortbestimmungen

Intensive Schulungen sind erforderlich und lassen sich ableiten aus:

- der „Definition der Bio-Funktionellen Orthodontie - BFO,
- den Qualitätsstandards der Bio-Funktionellen Orthodontie, BFO,

sowie aus diversen Standortbestimmungen:

- I. Die Standortbestimmung I, der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie, DG KFO, 2000,
- II. Standortbestimmung II der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie, DG KFO
- III. Standortbestimmung des Bundesministeriums für Gesundheit 2001, Deutschland
- IV. Standortbestimmung des Deutschen Wissenschaftsrats 2004 über die Ausbildungsqualität u.a. in der deutschen Kieferorthopädie
- V. Aufklärungsgrundlagen für den Patienten [Re. Ihde, Frank, Hannover, in: ZWP 3/2005, S.51/52]
- VI. Beispiel unzureichender Patientenaufklärung (damit unwirksamer Behandlungsvertrag) Auszug aus einer Patienteninformation in Deutschland
- VII. Standortbestimmung der Fachvereinigung Deutscher Kieferorthopäden, KFO-IG, 2004, Qualitätsstandards zum Qualitätsmanagement in der Orthodontie

## 16. Weiterbildungsempfehlung / Zertifizierung

Wegen der grundsätzlichen Neuorientierung der Kieferorthopädie/Orthodontie ist eine Serie von Fortbildungen unbedingt erforderlich. Diese Serie stellt eine Aufbauserie dar. Es ist ganz sicher nicht sinnvoll, einzelne Kurse herauszupicken, da dann vorausgehendes Grundlagenwissen fehlt.

*Die BFO ist in allen Bereichen eine komplexe Weiterentwicklung der bisherigen Orthodontie. Da es galt, gravierende Fehlentwicklung in der Orthodontie von der Diagnostik über die Mechanik bis zur sog. Steuerung von artifiziellen Kräften bis zur funktionellen Integration von myofunktionellen Kräften zu korrigieren, ist die Teilnahme an jedem einzelnen Kurs für eine abschließende Zertifizierung unbedingt erforderlich. Die Zertifizierung findet durch ein Gremium statt. Nur ein Teilnehmer mit bestandenem Abschlussgespräch ist berechtigt, nach außen hin damit zu „werben“, nach Qualitätsstandards der Bio-Funktionellen Orthodontie, BFO, zu behandeln.*