

## **Einsatz von Materialien und „Techniken“, welche eine individuelle / funktionelle Behandlung ausschließen (u.a. Straight Wire Techniken) / Begutachtungen**

**Sind Zahnsparren der Kieferorthopädie „Geldverschwendung“, FAZ, oder „Böse Abzocke“, Bild? – Reaktion der Presse auf Prüfungsergebnisse des Bundesrechnungshofes 2018 von 1 Mrd. Schaden durch Kieferorthopädie.**

**Die fachliche Recherche ergibt einen mehrfachen oder mehrstelligen Mrd.-Schaden durch konventionelle Kieferorthopädie, die Grundlage für den Einsatz der CMD-Kieferorthopädie.**

### **G. Risse**

**Wesentliche Ursache der Schäden durch konventionelle Kieferorthopädie sind:**

- Keine medizinische Diagnostik (ICD-10-GM), Diagnostik nach Millimetern, GKV: Ausschluss der „Klinischen Funktionsdiagnostik“
- keine funktionelle Ausrichtung der Zahnbeziehungen und Kiefergelenke speziell durch die Feste Klammer („Positivliste“ der GKV)
- **Einsatz von Materialien und „Techniken“, welche eine individuelle / funktionelle Behandlung ausschließen (u.a. Straight Wire Techniken)**
- Begrenzung auf den orofazialen Bereich mit „schönem Lächeln“, und Ausschluss des direkten Wirkungsbereichs des Kauorgans auf die Wirbelsäule mit mechanischen, vaskulären und neuronalen Folgen in Diagnostik und Therapie.

-----

### **Erläuterung zu Punkt III**

**Einsatz von Materialien und „Techniken“, welche eine individuelle / funktionelle Behandlung ausschließen (u.a. Straight Wire Techniken)  
Begutachtungen, Literatur**

### **Auszug aus den Richtlinien des Bundesausschusses der Zahnärzte und Krankenkassen**

*[Abschnitt B, Nr.1]*

*„Zur vertragszahnärztlichen Versorgung gehört die kieferorthopädische Behandlung, wenn durch eine Kiefer- oder Zahnfehlstellung die Funktion des Beißens, des Kauens, der Artikulation der Sprache oder eine andere Funktion wie zum Beispiel die Nasenatmung, der Mundschluss oder die Gelenkfunktion, erheblich beeinträchtigt ist bzw. beeinträchtigt zu werden droht und wenn nach Abwägung aller zahnärztlich-therapeutischen Möglichkeiten durch kieferorthopädische Behandlung die Beeinträchtigung mit Aussicht auf Erfolg behoben werden kann.“*

[Abschnitt B, Nr.3]

„Zur vertragszahnärztlichen Versorgung gemäß §29 Abs.1 SGB V in Verbindung mit Abs. 4 gehört die gesamte kieferorthopädische Behandlung, wenn bei ihrem Beginn ein Behandlungsbedarf anhand der **befunbezogenen kieferorthopädischen Indikationsgruppen (KIG)** - Anlage 1 zu den Richtlinien – festgestellt wird.

Eine Einstufung mindestens in dem Behandlungsbedarfsgrad 3 der Indikationsgruppen ist dafür erforderlich. Die Kriterien zur Anwendung der kieferorthopädischen Indikationsgruppen (Anlage 2 zu diesen Richtlinien) sind für die Zuordnung zur vertragszahnärztlichen Versorgung verbindlich. Bei der klinischen Untersuchung zur Feststellung des Behandlungsbedarfsgrades sind in der Regel keine weiteren diagnostischen Leistungen erforderlich.“

Anlage 1 zu Abschnitt B Nr. 3 der KFO-Richtlinien

**Schema zur Einstufung des kieferorthopädischen Behandlungsbedarfs anhand kieferorthopädischer Indikationsgruppen (KIG)**

Beschluß des Bundesausschusses der Zahnärzte und Krankenkassen vom 17.8.2001

Behandlungsbedarf		Grad	1	2	3	4	5
Kraniofaziale Anomalien		A					Lippen-Kiefer-Gaumenspalte bzw. andere kraniofaziale Anomalie
Zahnunterzahl (Aplasie oder Zahnverlust)		U				Unterzahl (nur wenn präprothetische Kieferorthopädie oder kieferorthopädischer Lückenschluss indiziert)	
Durchbruchstörungen		S				Retention (außer 8er)	Verlagerung (außer 8er)
Sagittale Stufe	distal	D	bis 3 mm	über 3, bis 6 mm		über 6, bis 9 mm	über 9 mm
	mesial	M				0 bis 3 mm	über 3 mm
Vertikale Stufe	offen (auch seitlich)	O	bis 1 mm	über 1, bis 2 mm	über 2, bis 4 mm	über 4 mm habituell offen	über 4 mm skelettal offen
	tief	T	über 1, bis 3 mm	über 3 mm, ohne/mit Gingivakontakt	über 3 mm, mit traumatischem Gingivakontakt		
Transversale Abweichung		B				Bukkal- / Lingualokklusion	
		K		Kopfbiss	beidseitiger Kreuzbiss	einseitiger Kreuzbiss	
Kontaktpunktabweichung Engstand		E	unter 1 mm	über 1, bis 3 mm	über 3, bis 5 mm	über 5 mm	
Platzmangel		P		bis 3 mm	über 3, bis 4 mm	über 4 mm	

**Bewertung**

- Werden in der Richtlinie 1 nur funktionelle Indikationen für eine kieferorthopädische Behandlung wie:

*durch eine Kiefer- oder Zahnfehlstellung die Funktion des Beißens, des Kauens, der Artikulation der Sprache oder eine andere Funktion wie zum Beispiel die Nasenatmung, der Mundschluss oder die Gelenkfunktion, erheblich beeinträchtigt ist bzw. beeinträchtigt zu werden droht“* aufgezählt, so finden diese in den Indikationsgruppen keine Konkretisierung.

- **Diese Irreführung** wird im weiteren Text der Erläuterungen auf S. 14 der Ausgabe „Die Kieferorthopädischen Indikationsgruppen, KIG“, BDK, 01.01.2002, P. Schopf, S. 14 noch verbal untermauert:  
**“Wegen der problematischen Objektivierung wurde bei der Formulierung der Indikationsgruppen auch bewusst darauf verzichtet, funktionelle Faktoren in die Bewertung einzubeziehen.“**
- Aktuelle Rechtsprechung bewertet eine Unterlassung einer „Klinischen Funktionsanalyse“ – und hieraus abzuleitenden Unterlassung einer funktionellen und individuellen Behandlung -je nach Krankheitsbefund- als groben Behandlungsfehler.
- **Bänder / Brackets:** In der Positivliste 2004/2005 werden die Leistungsinhalte für Bänder, Brackets (126a, 126 b) definiert als: „Edelstahlband oder-Bracket“ mit unprogrammiertem labialem Attachment, ggf. linguales Attachment am gleichen Zahn zur Rotationskontrolle (z.B. Standard-Edgewise, Begg)

[https://www.kzvlb.de/fileadmin/user\\_upload/Seiteninhalte/Recht\\_u.\\_Vertraege/Handbuch/III\\_Vertraege\\_KK/III\\_2/III\\_2.3/III\\_2.3.3/III\\_2\\_3\\_3\\_KFO-Positivliste\\_TK-KZBV-BDK.pdf](https://www.kzvlb.de/fileadmin/user_upload/Seiteninhalte/Recht_u._Vertraege/Handbuch/III_Vertraege_KK/III_2/III_2.3/III_2.3.3/III_2_3_3_KFO-Positivliste_TK-KZBV-BDK.pdf)

## POPULAR ORTHODONTIC PRESCRIPTIONS

Prescription Type	Centrals		Laterals		Cuspids		1st Bicuspids		2nd Bicuspids		1st Molars			2nd Molars		
	Tip	Torque	Tip	Torque	Tip	Torque	Tip	Torque	Tip	Torque	Tip	Torque	Offset	Tip	Torque	Offset
<b>ALEXANDER</b> Upper	+5°	+14°	+8°	+7°	+10°	-3°	0°	-7°	0°	-7°	0°	-10°	+15°	0°	+10°	+12°
Lower	0°	+5°	0°	-5°	+6°	-7°	0°	-11°	0°	-17°	-6°	-22°	+5°	-6°	-27°	+6°
<b>ANDREWS</b> Upper	+5°	+7°	+9°	+3°	+10°	-7°	0°	-7°	0°	-7°	+5°	-10°	+8°	+5°	+10°	+8°
Lower	0°	0°	0°	0°	+5°	-11°	0°	-17°	0°	-22°	+2°	-30°	0°	+2°	-30°	0°
<b>GIANELLY/ CETLIN</b> Upper	+5°	+12°	+9°	+8°	+7°	-2°	0°	-7°	0°	-7°	0°	-14°	+14°	0°	-14°	+14°
Lower	0°	0°	0°	0°	+7°	-5°	0°	-11°	0°	-17°	0°	-25°	+4°	0°	-25°	+4°
<b>HILGERS</b> Upper	+5°	+22°	+8°	+14°	+10°	+7°	0°	-7°	0°	-7°	0°	-10°	+15°	0°	-10°	+12°
Lower	0°	-1°	0°	-1°	+5°	+7°	0°	-11°	0°	-22°	-5°	-27°	+12°	-5°	-27°	+12°
<b>BENNETT/ MCLAUGHLIN</b> Upper	+5°	+7°	+9°	+10°	+11°	-7°	+2°	-7°	+2°	-7°	+2°	-9°		0°	-9°	
Lower	0°	-1°	0°	-1°	+5°	+7°	0°	-11°	0°	-22°	+2°	-30°		+2°	-10°	
<b>RICKETTS/ BIOPROGRESSIVE</b> Upper	0°	+22°	+8°	+14°	+5°	+7°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	+15°	0°	0°	0°
Lower	0°	0°	0°	0°	+5°	+7°	0°	0°	0°	-14°	-5°	-22°	+12°	-5°	-22°	+12°
<b>ROTH</b> Upper	+5°	+12°	+9°	+8°	+13°	-2°	0°	-7°	0°	-7°	0°	-14°	+14°	0°	-14°	+14°
Lower	+2°	-1°	+2°	-1°	+7°	-11°	-1°	-17°	-1°	-22°	-1°	-30°	+4°	-1°	-30°	+4°
<b>STANDARD EDGEWISE</b> Upper	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°
Lower	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°

- **Behandlungsbogen:**

„Position 128a, konfektionierter Vollbogen einschließlich Material und Laborkosten für einen Vollbogen aus Edelstahl.

Position 128b, Eingliederung eines individualisierten Vollbogens einschließlich Material- und Laborkosten aus Edelstahl.“

**Die unprogrammierten, Standard Edgewise-Brackets erfordern immer individuelle Biegungen des Behandlungsbogens.**

**Vorprogrammierte Brackets / Bänder** beinhalten Bracketfräsungen zur Aufnahme des „geraden“ Behandlungsbogen (ohne Biegungen), welche angeblich die richtige Winkelstellung des einzelnen Zahnes für eine funktionelle Okklusion bewirken sollen. Hierbei entfallen speziell bei den Behandlungsbögen aus „höherwertigem Material“ (NiTi-Gruppen), die man auch nicht individuell gestalten kann (F. Sernetz) in Relation zum Stahldraht bis zu 140% größere Wurzelresorptionen. (F. Weiland 2001)

[http://www.cmd-institut.de/files/GKV\\_Spitzenverband\\_KFO\\_Aufklaerung\\_1.pdf](http://www.cmd-institut.de/files/GKV_Spitzenverband_KFO_Aufklaerung_1.pdf)

Diese Form der Gerade-Bogen-Technik mit vorprogrammierten Brackets ermöglicht keine ausreichende individuelle Behandlung (daher auch Lifetimeretainer), erspart jedoch einen erheblichen Zeitaufwand, und ermöglicht damit eine entsprechende Gewinnmaximierung.

Neben der Schädigungsmöglichkeit durch Materialqualitäten der superelastischen Straight-Wire-Materialien der NiTi- Gruppen werden durch einen nicht individualisierten Behandlungsbogen völlig unkontrollierte und gegenläufige Zahnbewegungen verursacht:

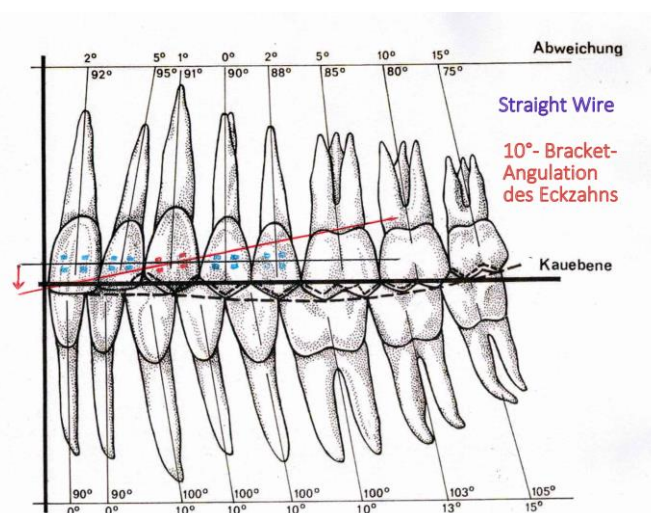


Abb. 61 Neigung der Zähne in der Ansicht von vestibulär

Beispiel einer „popular“ Vorprogrammierung des oberen Eckzahns von 10°(+), rot, projiziert in eine Angulationsausrichtung der Okklusion nach der Funktionellen Anatomie nach G. H. Schumacher.



Für die Winkelstellung der oberen Eckzähne in der Sagittalebene sieht die Funktionelle Anatomie eine Winkelstellung von 1° bis 3° (+) vor. Bei den vorprogrammierten Bracket werden 10° (+) allgemein vorgeschrieben.

Setzt man nun in ein so vorprogrammiertes Bracket mit 10°(+)- Angulation einen geraden Bogen (rot), so ist leicht zu erkennen, dass die Frontzähne (mit wesentlich schwächeren Wurzeln, besonders beim seitlichen Frontzahn, 2-er) ganz erhebliche Extrusionskräfte (+ Verlängerung der Front) erleiden, bevor sich der Eckzahn mit seiner überlangen Wurzel bewegt - und das noch bei einem „gerade stehenden“ Eckzahn. Würde der Eckzahn noch stark gekippt stehen, was ja bei einem zu behandelnden Gebiss die Norm ist, ist die Unkontrollierbarkeit noch weitaus größer. Auch bewirkt natürlich der Draht (rot) nach dorsal ebenfalls erhebliche Nebeneffekte. Eine Diskussion hierüber würde den Rahmen dieses Artikels sprengen.

## Literaturquellen

### **Kieferorthopädie II, P. Diedrich; S. 222, 4. Auflage Urban & Fischer, 2000**

„In den letzten Jahren wurden zahlreiche neue Drahtmaterialien in die festsitzende Behandlungstechnik eingeführt. Wissenschaftliche Grundlagenforschung und klinische Erfahrungsberichte können mit dieser schnellen innovativen Entwicklung oft nicht Schritt halten. So wird teilweise unkritisch durch die Werbung der Zulieferfirmen suggeriert, dass neue Drahtqualitäten (z.B. High memory wires) im Idealbogenkonzept (Straight Wire) und in Verbindung mit „vorinformierten“ Brackets die zukunftsweisende Lösung biomechanischer Aufgaben darstellten.“

„Eine unkritische Applikation dieser resilienten Drähte kann bei der *durchlaufenden Bogentechnik* aufgrund systemimmanenter unkalkulierbarer Wechselwirkungen zu unerwünschten therapeutischen Effekten führen.“ (siehe auch Bild oben)

„In der Nivellierungsphase erzeugt die Installation eines elastischen durchlaufenden Bogens mehrfach statisch unbestimmte Kräftesysteme:

Ungezielte Einzelzahnbewegungen mit nicht genau definierbaren Nebenwirkungen (Kippungen, In-, Extrusionen) sind die Folge. Hinzu kommt, dass die rein visuell-empirische Analyse unterschiedlicher Draht- Bracketgeometrien zu einer Fehleinschätzung der beabsichtigten Zahnbewegung führen kann.

Beispielsweise ist bei der Nivellierung eines Tiefbisses mit durchlaufenden Bögen die Vorhersage der sich ergebenden Veränderung der Okklusionsebene nicht möglich. [Woods, M.] und [Weiland et al.]

„Aufgrund dieser prinzipiellen Unzulänglichkeiten charakterisiert Burstone, C. J. die Nivellierung mit resilienten, durchlaufenden Bögen treffend als „wire driven orthodontics“.

Burstone, C.J. und Koenig, H.A. wagen darüber hinaus aufgrund experimenteller Studien zu Kräftesystemen, die von einem durchlaufenden Bogen ausgehen, die Hypothese, dass vielleicht kein Konzept die Entwicklung der klinischen Kieferorthopädie so nachteilig beeinflusst hat wie das des idealen Bogens (Straight Wire Technik); sie fordern eine vernünftige Bio Mechanik, orientiert an den individuellen Bedürfnissen des Patienten.“

„In der Führungsphase treten zwei Probleme auf:

Friktionseffekte und ungezielte Zahnbewegungen beim Einsatz elastischer Bögen (Round tripping).“

In der Kontraktionsphase: „Letztlich erlaubt die durchlaufende Bogentechnik eine nur mangelhafte Kontrolle des individuellen Torques und der Verankerung.“

### **Schlussfolgerung**

Möglicherweise hat man in der Kieferorthopädie mit der „Software“ der Straight Wire Technik vergleichbare Programmierungen vorgenommen wie beim Dieselgate der Autoindustrie mit entsprechenden wirtschaftlichen wie medizinischen Folgen, und überwiegend bei Patienten in der Wachstumsphase.

[http://www.cmd-institut.de/files/4\\_Faktoren\\_Fehlregulationen.pdf](http://www.cmd-institut.de/files/4_Faktoren_Fehlregulationen.pdf)

**Münster, den 23.06.18**