

# Die unsichtbare Universalapparatur

*Mit der steigenden Nachfrage erwachsener Patienten nach kieferorthopädischer Behandlung ist auch der Bedarf an ästhetischen Behandlungsapparaturen gewachsen: die meisten erwachsenen Patienten wollen nicht erst nach, sondern schon während ihrer kieferorthopädischen Behandlung gut aussehen. Drei verschiedene Optionen können dafür heute angeboten werden: Keramikbrackets, Invisalign und die Lingualtechnik.*

| Dr. Henning Madsen

Die Lingualtechnik wurde ab 1970 aus dem Bedürfnis entwickelt, eine akzeptable Behandlungsform für eine ästhetisch anspruchsvolle und betuchte Klientel anzubieten. Meistens wurden anfangs übliche labiale Brackets in direkter Technik auf die Lingualflächen der Zähne geklebt. Der erste Boom der Lingualtechnik in den USA erlosch jedoch bald wieder, weil mit diesen wenig spezifischen Materialien und Verfahren oft nur mäßige Resultate erzielt werden konnten: invisible appliance, invisible results, wie Spötter es auf den Punkt brachten. Dies hat sich bis heute aber so gründlich geändert, dass mit der Lingualtechnik inzwischen Behandlungsaufgaben aller Schwierigkeitsgrade ohne Qualitätsverlust gelöst werden können. Nach der Euphorie und darauffolgenden schnellen Enttäuschung in den siebziger Jahren besteht daher heute eine langsam, aber stetig steigende Nachfrage nach kieferorthopädischer Behandlung mit der Lingualtechnik. Auch durch die Einführung des Invisalign-Verfahrens wird sich dies kaum ändern, da mit herausnehmbaren Folien viele elementare Zahnbewegungen (z.B. Extrusionen, Intrusionen, Lückenschluss, größere Bissverschiebungen) gar nicht oder nur eingeschränkt möglich sind, sodass sich deren Indikation vorwiegend auf leichte Fälle beschränkt. Die festsitzende linguale Apparatur hat sich dagegen zu einer praktisch unbegrenzt einsetzbaren Apparatur entwickelt. Die ebenfalls als Alternative angebotenen labialen Keramikbrackets stellen im Vergleich zum Stahlbracket zwar eine ästhetische Alternative dar,

sind jedoch keineswegs unsichtbar, insbesondere da der Draht, in der Regel aus unbeschichtetem Metall bestehend, je nach Lichtbedingungen mehr oder weniger auffallend ist. Ein weiterer Nachteil der Keramikbrackets gegenüber den üblichen Stahlbrackets ist ihre Sprödigkeit: während Keramik große Druckkräfte aufnehmen kann, droht bei Scherkräften schnell Bruch der grazilen Bracketflügel, sodass Torque nur mit äußerster Vorsicht übertragen werden kann. Gleichwohl ziehen manche Patienten aus Kostengründen Keramikbrackets der teureren Lingualtechnik vor.

## Technische Voraussetzungen

Zwei wichtige Entwicklungen waren Voraussetzung für die Verbesserung der Resultate mit der Lingualtechnik: die Herstellung spezieller Lingualbrackets und die Entwicklung der indirekten Klebetechnik mit dazugehörigem Laborprozess. Da die Lingualflächen der Zähne sich anatomisch stark von den Labial-



Keramikbrackets: ästhetischer als Stahl, aber nicht unsichtbar.



## kontakt:

**Dr. Henning Madsen**  
Kieferorthopäde  
Ludwigstr. 36  
67059 Ludwigshafen  
Tel.: 06 21/59 16 80  
Fax: 06 21/5 91 68 20  
E-Mail: info@madsen.de  
www.madsen.de