

## V. ZUSAMMENFASSUNG

Die Ausnutzung der physiologisch günstigen Kraftentfaltung der pseudoelastischen Nivellierungsbögen in der Kieferorthopädie hängt von dem Aktivierungsgrad des Bogens ab, der wiederum vom Interbracketabstand abhängig ist. Um diesen Zusammenhang genauer zu klären, wurden zwei unterschiedliche pseudoelastische Bögen gleicher Dimension bei sechs unterschiedlichen Interbracketabständen, die den klinischen Situationen in der Ober- und Unterkieferfront entsprachen, im Drei-Bracket-Versuch untersucht. Die Bögen haben in Abhängigkeit von ihrer Materialzusammensetzung unterschiedliche Pseudoelastizitäten und in Abhängigkeit vom Interbracketabstand unterschiedliche Kraftniveaus gezeigt. Je kleiner der Interbracketabstand war, desto größer war das Kraftniveau. Bei einem der Bögen war das Kraftniveau teilweise unphysiologisch. Der andere Bogen zeigte dagegen eine Limitierung der Kraft bei allen sechs Interbracketabständen. Beide Bögen, besonders der eine, wirkten bei kleinen Nivellierungsaufgaben nicht mehr pseudoelastisch.

### **Summary**

Utilization of physiologic force delivery of pseudoelastic leveling arches in orthodontics depends on the deflection of the archwire which again depends on the interbracket distance.

To explore this correlation, two different pseudoelastic archwires of the same dimension were tested at different interbracket distances in a 3-bracket set-up, which simulated clinical situations in the maxillary and mandibular anterior region. The archwires showed different pseudoelasticity depending on material properties and different force levels dependent on interbracket distance. Smaller interbracket distance was associated with higher force levels.

One of the archwires showed partially unphysiologic force levels. The second archwire showed limited forces with all 6 interbracket distances. No pseudoelasticity could be found with only minor leveling tasks for both archwires.