

**Ausgabe:** KN 4-2018, S. 1ff.

**Thema:** Der X-Effekt als unerwartete Komplikation nach Retainerklebung

**Autoren:** Prof. Dr. Dipl.-Phys. Christoph Peter Bourauel, Dr. Dipl.-Math. Ludger Keilig, Dr. Jan V. Raiman und ZA Thomas Eßer

---

## Literatur

1. Schwarze J, Bourauel C, Drescher D: Frontzahnbeweglichkeit nach direkter Klebung von Lingualretainern. *J Orofac Orthop* 56, 25-33 (1995).
2. Tacken MP, Cosyn J, De Wilde P, Aerts J, Govaerts E, Vannet BV: Glass fibre reinforced versus multistranded bonded orthodontic retainers: a 2 year prospective multi-centre study. *Eur J Orthod* 32, 117-123 (2010).
3. Kravitz ND, Grauer D, Schumacher P, Jo YM: Memotain: A CAD/CAM nickel-titanium lingual retainer. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 151, 812-815 (2017).
4. Pazera P, Fudalej P, Katsaros C: Severe complication of a bonded mandibular lingual retainer. *Orthod Fr* 85, 217-222 (2014).
5. Pazera P, Fudalej P, Katsaros C: Severe complication of a bonded mandibular lingual retainer. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 142, 406-409 (2012).
6. Renkema AM, Renkema A, Bronkhorst E, Katsaros C: Long-term effectiveness of canine-to-canine bonded flexible spiral wire lingual retainers. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 139, 614-621 (2011).
7. Katsaros C, Livas C, Renkema AM: Unexpected complications of bonded mandibular lingual retainers. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 132, 838-841 (2007).
8. Orlob F, Kumpf A, Dannhauer KH: Looping am Retainer - Unerwünschte Nebenwirkungen bei Langzeitretention mit geklebten Lingualretainern. Posterpräsentation auf der 83. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie, Frankfurt, 2010.
9. Kettenbeil A, Reimann S, Reichert C, Keilig L, Jäger A, Bourauel C: Numerical simulation and biomechanical analysis of an orthodontically treated periodontally damaged dentition. *J Orofac Orthop* 74, 480-493 (2013).
10. Bourauel C, Freudenreich D, Vollmer D, Kobe D, Drescher D, Jäger A: Simulation of orthodontic tooth movements. A comparison of numerical models. *J Orofac Orthop* 60, 136-151 (1999).
11. Tominaga JY, Ozaki H, Chiang PC, Sumi M, Tanaka M, Koga Y, Bourauel C, Yoshida N: Effect of bracket slot and archwire dimensions on anterior tooth movement during space closure in sliding mechanics: a 3-dimensional finite element study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 146, 166-174 (2014).