

Britta Dücker

Dr. med. dent.

## **Prävalenz kieferorthopädischer Anomalien im Rhein – Neckar – Kreis bei neunjährigen Schulkindern**

Promotionsfach: Zahnmedizin

Doktorvater: Prof. Dr. med. dent. Christopher Johannes Lux

**Zielsetzung** der vorliegenden Arbeit war es, einen detaillierten Einblick in die Platz- und Okklusionsverhältnisse bei neunjährigen Schulkindern zu geben. Es wurden bevorzugt ländliche Gebiete für die Untersuchung von 494 Schulkindern ausgewählt, um eine Verfälschung der Ergebnisse bezüglich des Gebissentwicklungsstandes durch bereits begonnene kieferorthopädische Behandlungen zu minimieren.

Die Messungen wurden auf der Basis von wissenschaftlich anerkannten Beurteilungsskalen durchgeführt. Zum einen handelte es sich um die Beurteilungsskala der schwedischen Medizinalbehörden nach Björk (1964), zum anderen um den Index of orthodontic treatment need (Brook und Shaw, 1989). Zur Untersuchung von **Platz- und Okklusionsanomalien** wurden zwei Messlineale neu entwickelt und für die Messungen in den Schulen eingesetzt. Zu den Platzanomalieparametern gehörten die Messung von Platzdefizit und Platzüberschuss, getrennt für Frontzahn- und Seitenzahnsegmente, sowie die Erfassung von Kontaktpunktabweichungen. Bei den Okklusionsanomalien wurden u.a. mittels Overjet, Overbite, Molarenrelation sowie Kreuzbisse bzw. Nonokklusionen erfasst.

Bezüglich der Platzverhältnisse im Frontzahnsegment wurden im Oberkiefer größere Abweichungen vom physiologischen Entwicklungsmuster angetroffen als im Unterkiefer, sowohl was den Platzüberschuss als auch die starken Engstände betrifft. Moderate Engstände (> 3 bis 5 mm) wurden im Oberkiefer bei 5% der Kinder und im Unterkiefer ein wenig häufiger bei 6-8% der Kinder gefunden. Starke Engstände (> 5 mm) wurden im Oberkiefer häufiger ermittelt als im Unterkiefer. Im Oberkiefer waren hier 2-3% und im Unterkiefer 0,4-0,8% der Kinder betroffen. Eine hohe Prävalenz von moderaten Kontaktpunktabweichungen (IOTN Grad 3) wurde vor allem im Oberkiefer bei 20-30% der Kinder gefunden. Im Unterkiefer hingegen wurde dies nur bei ca. 10% der Kinder festgestellt. Starke Kontaktpunktabweichungen (IOTN Grad 4) wurden hauptsächlich im Oberkiefer registriert (Prävalenz ca. 3%). Bezüglich der Stützzonensegmente wurden bei den Jungen im Allgemeinen ca. 0,5 mm größere Stützzonen ermittelt als bei den Mädchen, auch innerhalb der Dental Stages. Zusätzlich wurde in beiden Geschlechtern im Unterkiefer eine - bezogen auf den Median - um 0,5 mm größere Stützzone ermittelt als im Oberkiefer. Dementsprechend wurden auch im Oberkiefer häufiger Engstände im Stützzonenbereich gefunden als im Unterkiefer. Jedoch war die Prävalenz von frontalen Engständen höher als von Engständen im Seitenzahngebiet. Unter den neunjährigen Schulkindern hatte der Overjet eine große Spannweite zwischen -2 und 12 mm mit Medianwerten zwischen 3 und 3,5 mm. Ein vergrößerter Overjet wurde wesentlich häufiger ermittelt als ein verkleinerter bzw. ein umgekehrter Overjet. Ein stark vergrößerter Overjet über 6 mm wurde bei 5-10% der Kinder, d.h. in dieser Altersgruppe relativ häufig, gefunden. Ähnlich zeigte der Overbite eine beträchtliche Spannweite zwischen -1 und 9 mm (Medianwerte zwischen 3-3,5 mm), wobei die Jungen signifikant größere Overbite-Werte aufwiesen als die Mädchen. Ein vergrößerter Overbite wurde bei Klasse II-Okklusionsfällen wesentlich häufiger angetroffen als bei Kindern mit einer Klasse I-Okklusion. Bei der Untersuchung der Molarenrelation wurde bei mehr als jedem fünften Kind eine Klasse II-Molarenrelation von  $\frac{3}{4}$  Prämolarenbreiten und mehr ermittelt, was einer kieferorthopädischen Behandlung bedarf. Eine Klasse III Molarenrelation um mindestens  $\frac{1}{2}$  Prämolarenbreite wurde bei 3% der neunjährigen Kinder gefunden. Diese Gruppe von Kindern verlangt besondere kieferorthopädische Aufmerksamkeit, auch in Bezug auf einen frühen Behandlungsbeginn.

Aufgrund der großen Variationsbreite der ermittelten Anomalien bei neunjährigen Schulkindern in dieser Studie sollte ein generelles **kieferorthopädisches Screening** angestrebt werden, das in Verbindung mit den bereits etablierten jugendschulzahnärztlichen Untersuchungen stattfinden sollte. Ziel ist es, die Kieferorthopädie stärker als bisher - auch im Öffentlichen Gesundheitswesen - in das Konzept einer präventionsorientierten Zahnheilkunde einzubinden. Die hohe Reliabilität der erhobenen Parameter zeigt, dass kieferorthopädisch relevante Messungen durchaus auch in den Schulen vor Ort durchgeführt werden können.