

## Langfristige Gesunderhaltung

Sehr häufig wird die kieferorthopädische Behandlung, vor allem in den gesundheitspolitischen Diskussionen, als eine Behandlung angesehen, die ausschließlich aus ästhetischen Gründen erfolgt. Wenngleich diese Auffassung gerade den gestiegenen Stellenwert einer gesunden, perfekten Zahnreihe anerkennt, bleibt doch entgegenzuhalten, dass die langfristige Gesunderhaltung des Gebisses bei vielen Menschen nur durch die Korrektur von Zahnstellung und Bisslage zu erreichen ist.

## Karies- und Parodontalprophylaxe

Karies und Parodontopathien sind lokalisierte Erkrankungen des Zahnhartgewebes und des Zahnhalteapparates. Diese Erkrankungen entstehen durch das Zusammenwirken potenziell pathogener Mikroorganismen und potenziell ökologischer Faktoren.

Zahnengstände sind daher besonders gefährdet. Selbstverständlich können durch eine optimale Mundhygiene auch bei einem schweren Engstand kariöse oder parodontale Läsionen vermieden werden, doch die Auflösung der Engstände durch kieferorthopädische Behandlungsmaßnahmen schafft eine wesentlich bessere Voraussetzung für die langfristige Gesunderhaltung. Die Retentionsnischen für Plaque werden reduziert und die Möglichkeiten für die Selbstreinigung deutlich verbessert. So kann zum Beispiel erst nach Auflösung der Dreh- und Engstände die suffiziente Anwendung von Zahnseide erreicht werden.

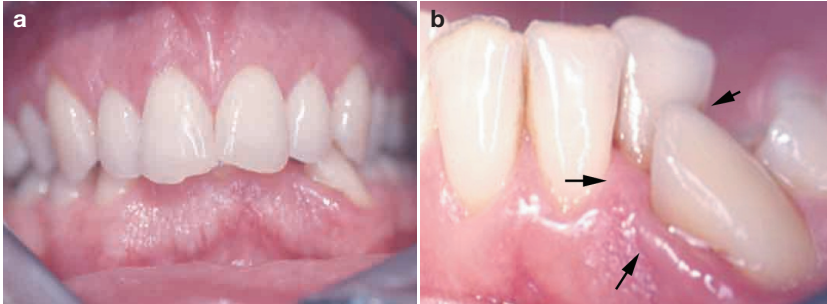
Retentions-  
nischen redu-  
ziert

Parodontale  
Schädigung

Bereits in den frühen Entwicklungsstadien des Wechselgebisses kann eine parodontale Schädigung durch ungünstige Okklusionsverhältnisse auftreten (Abb. 3b). Ein frontaler Kreuzbiss führt immer zu einer bukkalen Gingivarezession der unteren Schneidezähne. Nur durch eine zügige kieferorthopädische Therapie kann das Fortschreiten dieses Prozesses aufgehalten werden.

Eine ausgeprägte Protrusion der Schneidezähne, meist mit funktionellen Fehlbelastungen (Lippenbeißen, viszerales Schlucken) kombiniert, begünstigt im Erwachsenenalter den stärker werdenden Knochenab-

bau des Alveolarfortsatzes mit Zahnlockerungen bis hin zum Zahnverlust (Abb. 1 und Abb. 79, siehe S. 127).

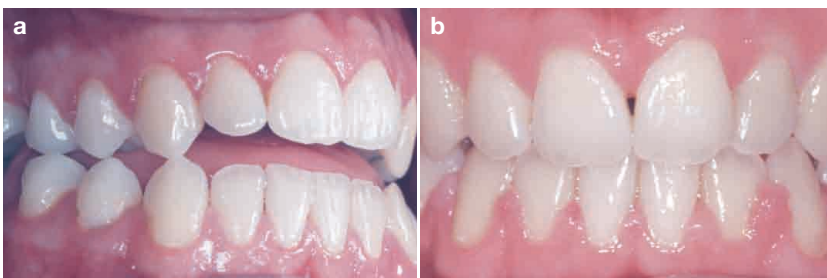


**Abb. 1a und b**

Männlicher Patient, 27 Jahre, Tiefbiss. Hochgradiger Engstand im unteren Frontzahngelände mit Schachtelstellungen. Retentionsnischen für Plaque. Gingivitis (siehe Pfeile)

## Verbesserung der Kau- und Abbeißfunktion

Zu den Hauptaufgaben des stomatognathen Systems gehört ohne Zweifel das Zerkleinern der Nahrung. Bei einer omnivoren Ernährungsform ist es von großer Bedeutung, sowohl Schneid- als auch Mahlvorgänge durchführen zu können. Dafür ist eine reguläre Frontzahnbeziehung genauso wichtig wie die korrekte Kaukraftableitung im Seitenzahngelände mit einer annähernd axialen Belastung der Prämolaren und Molaren (Abb. 2).



**Abb. 2a und b**

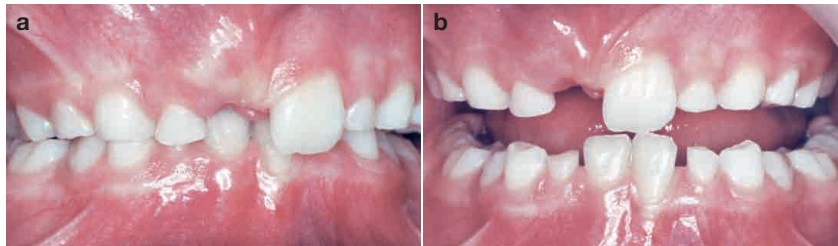
Okklusionbeziehungen vor und nach einer kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Kombinationsbehandlung zur Korrektur des skelettal offenen Bisses

## Schutz vor traumatischen Schäden

Eine korrekte sagittale und vertikale Schneidezahnbeziehung ist für den Schutz vor traumatischen Schäden wichtig.

Ein tiefer Überbiss mit Einbiss in die Gaumenschleimhaut führt nicht nur zu einer traumatischen Schädigung des Parodontiums im Oberkiefer, sondern auch zu einem übermäßigen Verlust von Zahnhartsubstanz (Abrasion) und zu einer parodontalen Schädigung im UK-Schneidezahnbereich (Abb. 3).

Abrasion



**Abb. 3a und b**

Tiefbiss mit Einbiss der unteren Schneidezähne in die Gaumenschleimhaut. Rezession Zahn 31 bereits im frühen Wechselgebiss

Bei einer Vergrößerung der sagittalen Schneidekantenstufe (= Overjet) von mehr als 4 mm besteht ein erheblich größeres Risiko für eine Schlag- oder Sturzverletzung der oberen Schneidezähne (Abb. 117, siehe S. 176 f.). Als Spätfolgen einer vergrößerten sagittalen Stufe sind Zahnlockerungen und vorzeitiger Zahnverlust anzusehen, die durch Weichteildysfunktionen und ungünstige paraxiale Belastung der Schneidezähne zusätzlich begünstigt werden.

Risiko Sturz-  
verletzung

## Verbesserung der Phonetik

Für die Sprachlautbildung, aber auch für die Umstellung des infantilen zum somatischen Schlucktyp, ist eine geschlossene Zahnreihe im Seitenzahn- und Frontzahnbereich von großer Bedeutung. Allerdings sollte auch betont werden, dass nicht jedes Diastema mediale behandelt werden muss.

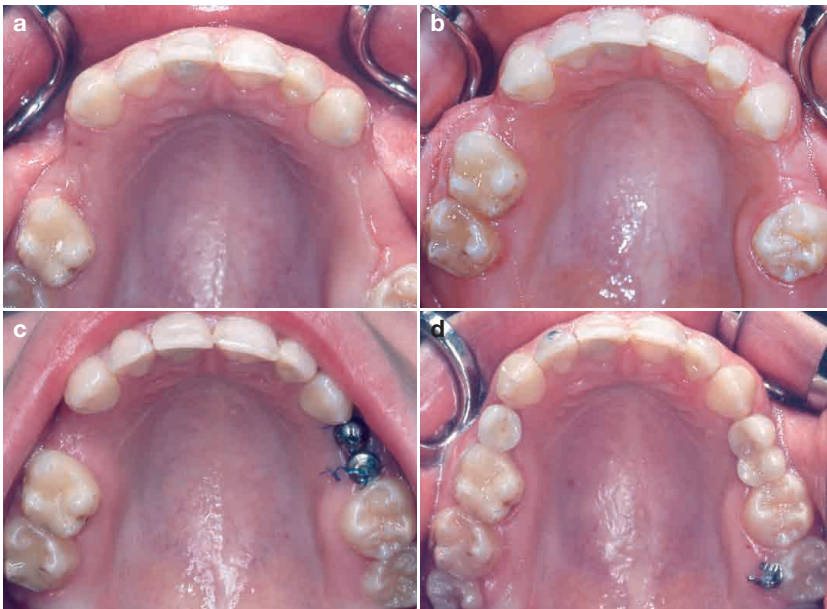
## Präprothetische Behandlungsaufgaben

Durch Einführung der festsitzenden Behandlungstechniken, die eine körperliche Zahnbewegung erlauben, konnte in den vergangenen Jahrzehnten eine erhebliche Erweiterung des Behandlungsspektrums erreicht werden. Durch einfache Behandlungsmittel kann so eine prothetische Versorgung möglicherweise erheblich erleichtert werden.

Erweiterung des  
Behandlungs-  
spektrums

Vor allem die Aufrichtung und achsengerechte Einstellung in Extraktionslücken gekippter und rotierter Molaren verbessern die Pfeilersituation und die prothetischen Versorgungsmöglichkeiten.

Im Sinne des Patienten ist deshalb eine enge und vertrauensvolle interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Kieferorthopäden notwendig. Differenzialdiagnostisch ist zu erwägen, ob im Einzelfall durch die körperliche Zahnbewegung auch Pfeileroptimierungen erreicht werden können (Abb. 4).



**Abb. 4a bis d**

Kieferorthopädische Lückenverkleinerung nach Zahnverlust der ersten und zweiten Prämolaren und des Zahnes 26. Kieferorthopädische Lückeneinengung um 8 mm rechts und 12 mm links. Reduzierung der Implantatzahl von fünf auf drei. Durchbruch und Einstellung der Weisheitszähne

## Ästhetische Verbesserung

### Gesichtsharmonie und Profilverlauf

Die kieferorthopädische Behandlung kann das Erscheinungsbild eines Menschen erheblich beeinflussen. Im Zusammenspiel mit konservierenden und prothetischen Maßnahmen ist es möglich, Patienten ein strahlendes Lächeln zu schenken. Die Gesichtsharmonie und den Profilverlauf zu verbessern ist, ein wichtiger Grund für eine kieferorthopädische Behandlung (Abb. 5).

Aus Sicht des Patienten kommt diesem Aspekt eine besonders hohe Bedeutung zu. In einigen Studien konnte nachgewiesen werden, dass beispielsweise eine kieferorthopädisch-kieferchirurgische Kombinationsbehandlung zu einer wesentlich höheren Lebensqualität beiträgt (Maurer 2002, Bock 2005). Die Patienten berichten, dass sie sehr viel eher Kontakt mit fremden Personen aufnehmen oder dass sie sich erst nach der Behandlung trauten, in einem Restaurant essen zu gehen.



**Abb. 5a und b**

Extraorale Ansichten vor und nach einer kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Kombinationsbehandlung. Umstellung einer Angle-Klasse II/1 durch eine umgekehrte Obwegeser/Dal-Pont-Osteotomie.