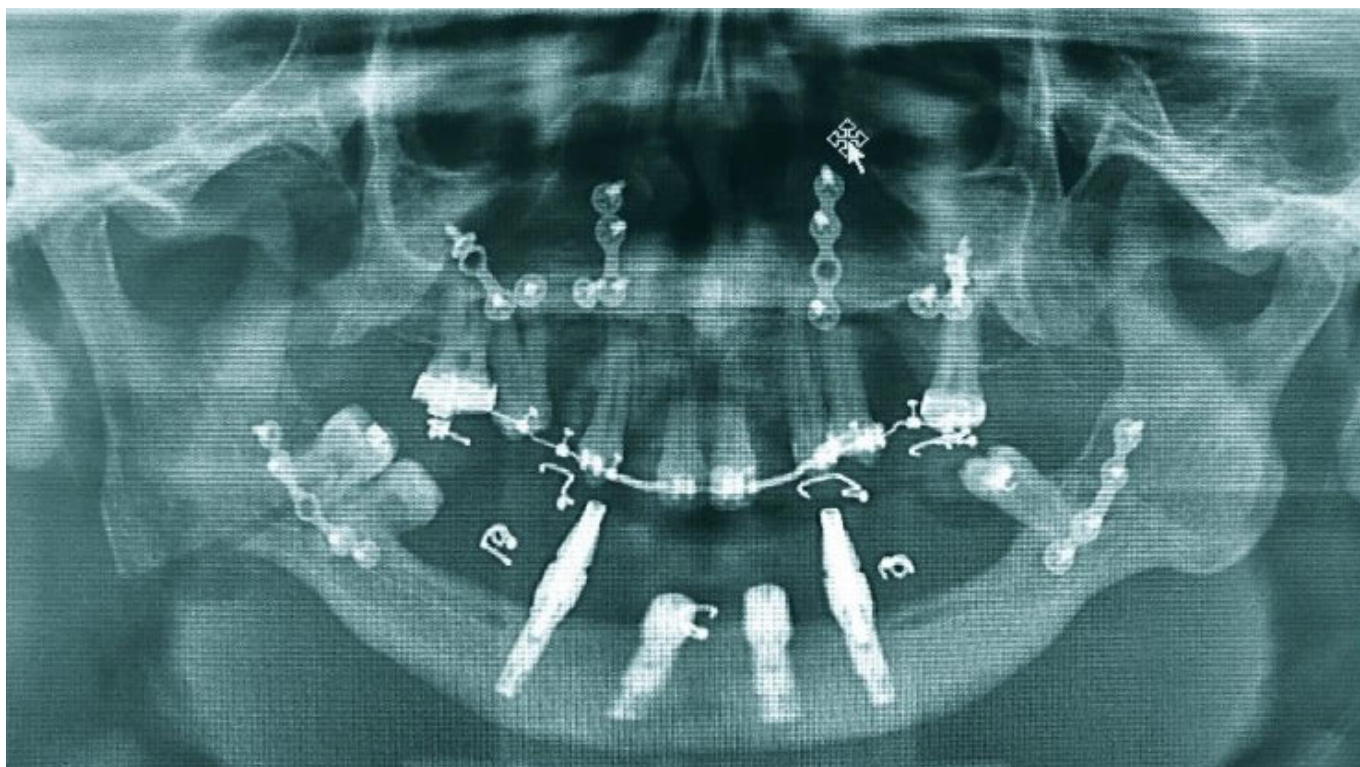


*MKG-Chirurgie*

# Implantation vor kieferchirurgischer Umstellungs-OP

*Daria Pakosch-Nowak, Jörg Kästner, Dirk Lohmann, Dieter Jung, Harald Eufinger*

*Patienten mit deutlich reduzierter Zahnanzahl und zusätzlich ausgeprägter skelettaler Fehlstellung profitieren von einer Implantation vor kieferchirurgischer Umstellungsoperation. So können die Implantate schon intraoperativ genutzt werden, um den OP-Splint stabil zu positionieren und dementsprechend die operative Umstellung exakt durchzuführen. Ein Fallbericht.*



Quelle: Behandlungszentrum Knappschaftskrankenhaus Recklinghausen

Unser Patient stellte sich im Alter von 20 Jahren mit dem Wunsch nach einer prothetischen Rehabilitation allgemeinärztlich vor. Er zeigte neben einer für sein Alter ungewöhnlichen dentalen Situation mit multipel fehlenden Zähnen in Ober- und Unterkiefer auch eine skelettale Fehlstellung einer Klasse III.

Zurückzuführen war diese Situation auf die Langerhanszell-Histiozytose, an der der Patient im Kindesalter erkrankt war. Dabei handelt es sich um eine Erkrankung des Monozyten-Makrophagen-Systems mit einer

ungeklärten Proliferation dendritischer mononukleärer Zellen und Organinfiltration. Die Symptomatik dieser im Kindesalter auftretenden Erkrankung hängt vom Muster des Organbefalls ab, der Unterkiefer ist häufiger als der Oberkiefer betroffen. Aufgrund des Zahnfleischrückgangs kommt es schließlich auch zu einem frühzeitigen Durchbruch unreifer Zähne. [Harmon & Brown, 2015; Jezierska et al., 2018].

Die Erstdiagnose der Langerhanszell-Histiozytose war im Alter von einem Jahr gestellt worden. Damals waren Haut, Mundschleim-

haut und Skelett befallen. Es erfolgten Polychemotherapien. Im weiteren Verlauf konnten multiple Manifestationen in weiteren Organen wie Leber, Milz, Lunge sowie Knochenmark nachgewiesen werden. Die Behandlung wurde bis zum achten Lebensjahr fortgesetzt.

Zu Therapiebeginn im Alter von 20 Jahren zeigte sich eine skelettale Klasse III mit transversaler, vertikaler und sagittaler Unterentwicklung der Maxilla. Im Oberkiefer war die Zahnanzahl deutlich reduziert. Der Unterkiefer war nahezu zahnlos, hier

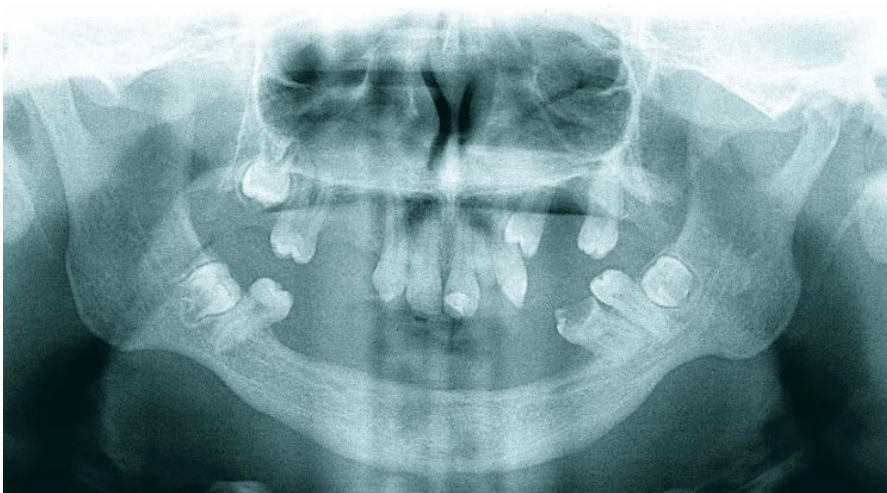


Foto: Dr. Ulrich Twent, Praxisklinik Dr. Twent &amp; Partner



Foto: Dr. med. dent. Dieter Jung

Abbildung 1: OPG zu Behandlungsbeginn: Es liegt eine deutlich reduzierte Zahnzahl, insbesondere im Unterkiefer, vor. Die Zähne 14, 22 und 36 sind kariös zerstört. Die Zähne 18, 24, 38 und 48 sind retiniert und verlagert.

Abbildung 2: FRS zu Behandlungsbeginn

waren außerdem der Alveolarfortsatz und die attached Gingiva stark atrophiert (Abbildungen 1 bis 3).

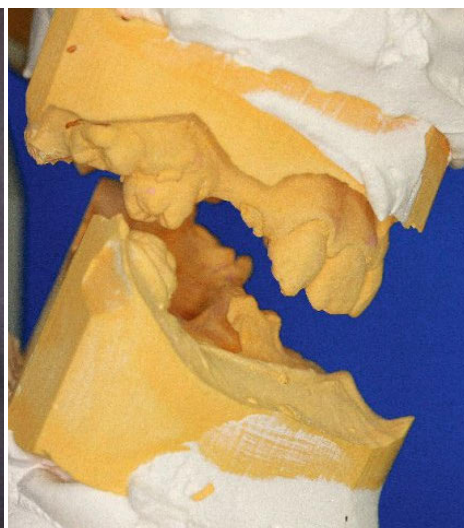
Die instrumentelle Funktionsanalyse (Cadiac compact) wies geringe funktionelle Defizite nach, aber keine Einschränkungen für die prothetische Rehabilitation. Die Bewegungsrichtung stand in einem guten Verhältnis zur Okklusionsebene. Die Koordination der Bewegungen war bedingt durch das Fehlen der propriozeptiven Informationen aus der Okklusion erwartet schlecht.

Vor der prothetischen Rehabilitation war dementsprechend eine kieferorthopädische und kieferchirurgische Vorbehandlung mit

dem Ziel der dreidimensionalen skelettalen und dentalen Harmonisierung zwingend indiziert. Zunächst wurden die kariös zerstörten Zähne 14, 22 und 36 sowie die verlagerten Zähne 24 und 38 entfernt. Im Oberkiefer wurde eine kieferorthopädische Therapie eingeleitet, um den Zahnbogen auszuformen. Hierbei wurde eine Lückenöffnung in den Regionen 012 und 022 mit Protrusion der Zähne 11 und 21 vorgenommen. Im Anschluss konnte schließlich im Unterkiefer eine interforaminäre Insertion von vier Implantaten erfolgen (Abbildung 4). Anschließend wurde eine bimaxilläre Umstellungsoperation (in der Le-Fort-I-Ebene

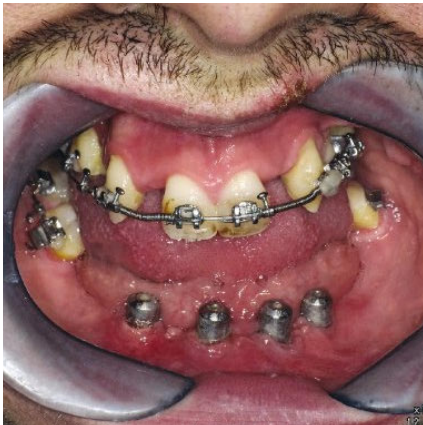
und nach Obwegeser/Dal Pont) durchgeführt (Abbildung 5). Hierfür wurde für den OP-Splint eine provisorische Implantatgetragene Prothese im Unterkiefer angefertigt, so dass die Implantate letztlich auch zur Eingliederung des OP-Splints dienen (Abbildungen 6 und 7). Zusätzlich konnte postoperativ durch die Implantatgetragene Prothese die Okklusion gesichert und das Risiko eines Rezidivs im Sinne einer Okklusionsverschiebung minimiert werden [Ohba et al., 2015].

Nach Abschluss der Wundheilung wurde der definitive Zahnersatz im Unterkiefer mit einteiligen individuellen Titanteleskopen und



Quelle: Dr. med. dent. Dieter Jung

Abbildung 3: Situation im Artikulator vor Behandlungsbeginn



Quelle: Dr. med. dent. Dieter Jung

Abbildung 4: Nach kieferorthopädischer Ausformung im Oberkiefer und Insertion von vier Implantaten im Unterkiefer

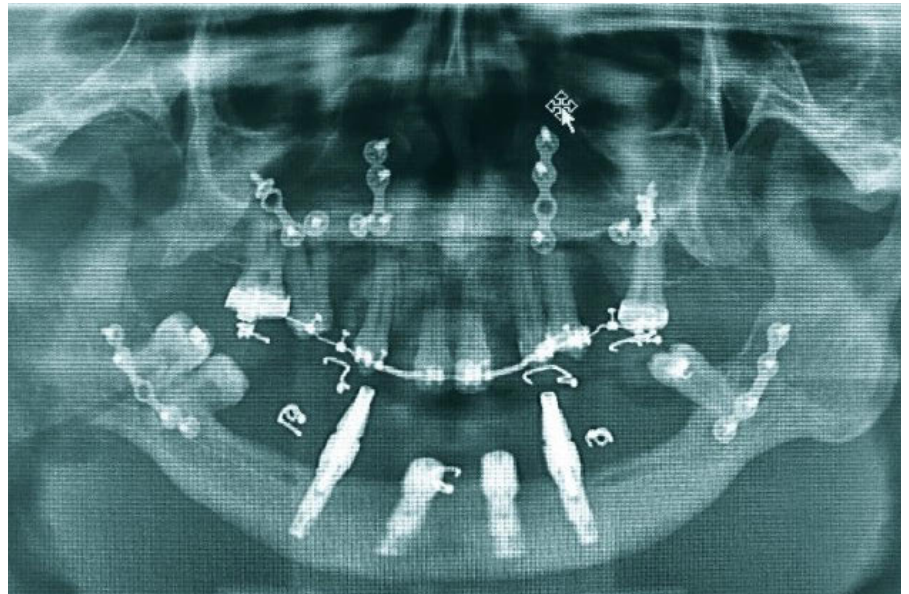


Abbildung 5: Postoperatives OPG

Quelle: Behandlungszentrum Knappschaftskrankenhaus Recklinghausen



Quelle: Behandlungszentrum Knappschaftskrankenhaus Recklinghausen

Abbildung 6: Provisorische Implantat-getragene Prothese im Unterkiefer mit Einsatz des OP-Splints

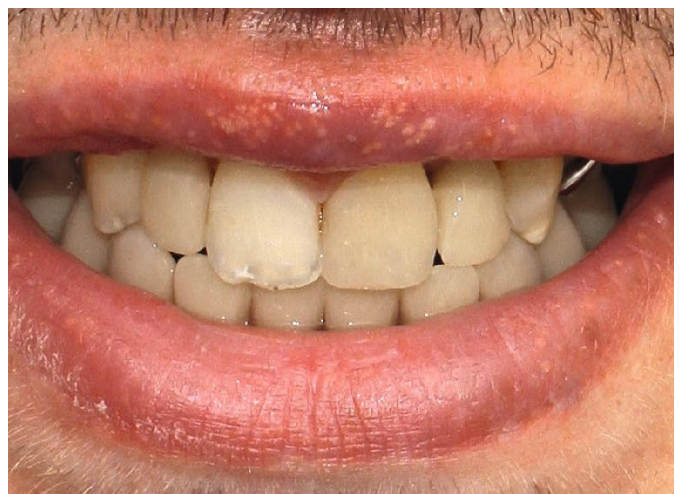


Quelle: Dr. med. dent. Dieter Jung

Abbildung 7: Postoperative Situation mit provisorischer Implantat-getragener Prothese nach Entfernung des OP-Splints



Fotos: Dr. med. dent. Dirk Lohmann



Abbildungen 8 und 9: Intraorale Situation mit endgültiger Implantat-getragener Prothese im Unterkiefer und Modellguss-Prothese im Oberkiefer

Galvano-Sekundärteilen eingegliedert. Diese Variante bot sich durch die Notwendigkeit von angulierten Aufbauten und wegen des geringen Platzangebots an. Der obere Zahnersatz wurde der Regelversorgung entsprechend als Modellgussprothese realisiert (Abbildungen 8 und 9).

## Fazit

Bei der Langerhanszell-Histiozytose können unter anderem Knochen, Zähne und Gingiva betroffen sein, was Wachstumsstörungen mit Kiefer- und Zahnfehlstellungen hervorrufen kann. Bei einer kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Behandlungsplanung ist hier aufgrund der fehlenden Zähne auch eine Implantat-getragene Rehabilitation zu berücksichtigen. Diese kann im Rahmen der übergeordneten medizinischen Gesamtbehandlung als „Ausnahmeindikation“ und in Einzelfällen vorab erfolgen; sie ermöglicht dann bei geringem Zahnbestand eine skelettale Verankerung im Rahmen der kieferorthopädischen Behandlung und eine stabile Positionierung der OP-Splinte während und nach der Umstellungsoperation. Abschließend können die Implantate dann für ihre eigentliche Aufgabe, die prothetische Rehabilitation, genutzt werden.

*Dr. med. Dr. med. dent. Daria Pakosch-Nowak  
Fachärztin für Mund-  
Kiefer-Gesichtschirurgie  
Fachzahnärztin für  
Oralchirurgie  
Malteser Krankenhaus  
St. Josefhospital  
Klinik für Mund-, Kiefer-  
und Gesichtschirurgie  
Kurfürstenstr. 69  
47829 Krefeld*



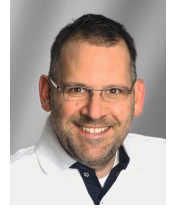
*Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Harald Eufinger  
Klinikum Vest GmbH,  
Behandlungszentrum  
Knappschaftskranken-  
haus Recklinghausen  
Klinik für Mund-, Kiefer-  
und Gesichtschirurgie  
Dorstener Str. 151  
45657 Recklinghausen*



*Dr. med. dent. Jörg  
Kästner  
Klinikum Vest GmbH,  
Behandlungszentrum  
Knappschaftskranken-  
haus Recklinghausen  
Klinik für Mund-, Kiefer-  
und Gesichtschirurgie  
Dorstener Str. 151  
45657 Recklinghausen*



*Dr. med. dent.  
Dirk Lohmann  
Zahnarztpraxis  
Kappusstiege 1  
46282 Dorsten*



*Dr. med. dent.  
Dieter Jung  
Praxis für Kiefer-  
orthopädie  
Viktor-Reuter-Str. 61  
46623 Herne*



Alle Porträts: privat

## Literatur:

Harmon CM, Brown N (2015): Langerhans cell histiocytosis: a clinicopathologic review and molecular pathogenetic update. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine* 139: 1211–1214

Jeziarska M, Stefanowicz J, Romanowicz G, Kosiak W, Lange M (2018): Langerhans cell histiocytosis in children – a disease with many faces. Recent advances in pathogenesis, diagnostic examinations and treatment. *Advances in Dermatology and Allergology* 35: 6–17

Ohba S, Nakatani Y, Kawasaki T, Tajima N, Tobita T, Yoshida N, Sawase T, Asahina I (2015): Oral rehabilitation with orthognathic surgery after dental implant placement for class III malocclusion with skeletal asymmetry and posterior bite collapse. *Implant Dentistry* 24: 487–490