

WARUM EINE NEUE MUSTERWEITER- BILDUNGSORDNUNG?

Ein Beitrag von Dr. Gundi Mindermann.

Die Weiterbildungsordnungen der einzelnen Landeszahnärztekammern unterscheiden sich erheblich. Dies beginnt bei der Erteilung der Ermächtigung zur Weiterbildung bis zur Struktur in den einzelnen Bereichen. Zudem muss sich die neue Weiterbildungsordnung den Gegebenheiten und Notwendigkeiten der Entwicklung in unserem Fachbereich stellen.

Ein Hauptgrund ist jedoch die Sicherung einer qualitätsorientierten Weiterbildung für unsere jungen Kolleginnen und Kollegen.

Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrung sind wesentliche Grundpfeiler der Weiterbildung. Die neue Musterweiterbildungsordnung ist daher in intensiver gemeinsamer Arbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie erarbeitet worden.

Nachhaltig definiert sind jetzt die Anforderungen an die kognitive und Methodenkompetenz sowie die Anforderungen an Handlungskompetenzen. Es ist unstrittig, dass eine Behandlung nicht ohne weitergehende Kenntnisse z. B. in interdisziplinären Fachbereichen zielführend sein kann.

Der vorliegende Fall erscheint auf den ersten Blick ohne Probleme. Man könnte weiter protrudieren, eventuell ASR durchführen und später Retainer kleben. Aber welche Gedanken haben zu der Extraktionsentscheidung geführt? Es gilt, verschiedene Wachstumsfaktoren und individuelle Gegebenheiten zu berücksichtigen: anamnestisch familiäre Veranlagung, Gesichtsentwicklung, muskuläre Balance, Atmung, ggf. orthopädische Befunde, Dysfunktionen, Perspektiven der Compliance, Einschätzung der Kooperation im Hinblick auf Behandlungserfolg, Einschätzung der Belastungsgrenzen. Darüber hinaus sollten HNO-Befunde und sprachliche Aspekte in die Behandlungsplanung einfließen. Ein fundiertes Verständnis für Wachstumsschübe in verschiedenen Altersphasen und die Fähigkeit, eine Langzeitperspektive zu prognostizieren, sind außerdem essenziell, um eine nachhaltige Behandlungsstrategie zu entwickeln.

Allein diese Eckpfeiler einer qualitätsorientierten Behandlungsplanung verdeutlichen die Notwendigkeit, dass fundiertes Wissen, Erfahrung und praktische Fertigkeiten

nur in Ergänzung zu einer guten Prognose führen können. Gerade durch die angegebene Zahl der zu erwerbenden Fertigkeiten ist gewährleistet, dass auch der Erfahrungswert in der Weiterbildung gesichert werden kann.

Die Anforderung an die weiterbildungsberechtigten Praxen war bisher sehr unterschiedlich. Während in einigen Bundesländern ein Zweizeiler an die Zahnärztekammer nach fünfjähriger Praxistätigkeit zur Erlangung der Weiterbildungs-ermächtigung ausreichend war, war es schon seit den 1990er-Jahren in anderen Bundesländern üblich, dass 30 Fälle vorgelegt werden mussten, ein Fachgespräch stattfand und im Rahmen der Praxisbegehung überprüft wurde, ob dem Weiterbildungsassistenten der Arbeitsplatz und entsprechende Literatur zur Verfügung stehen.

Mit der neuen Musterweiterbildungsordnung ist nun auch im Rahmen der unterschiedlichen Strukturen im Bereich der Kooperation von Hochschule und Praxis eine Sicherheit für die jungen Kolleginnen und Kollegen entstanden.

Der vorgelegte Fall ist ein Beispiel für unterschiedlichste Vorgehensweisen und Fragestellungen vor und während der Behandlung. Ergänzende Fallbeispiele spiegeln die notwendige Vielfalt einer weiterbildungsberechtigten Praxis wider.

So ist in Zukunft gewährleistet, dass eine Weiterbildung zur Fachzahnärztin oder zum Fachzahnarzt für Kieferorthopädie auf gesichertem Qualitätsniveau stattfindet.

Im Folgenden stellen wir einen Fall vor, der im Rahmen der Weiterbildung zahlreiche Punkte anspricht, die sowohl in die Methoden- wie auch die Handlungskompetenz fallen und bei dem durchaus unterschiedliche Lösungsansätze diskutiert werden müssen.

Bereits bei der Erstvorstellung ist es von entscheidender Bedeutung, u. a. den familiären Hintergrund, die Sprache, Atmung, die Haltung des Kindes und die Ansprechbarkeit wahrzunehmen und zu bewerten. Des Weiteren ist die individuelle und Familienanamnese ein weiterer Punkt in der Erstberatung. Die gemeinsame Erstberatung mit dem Weiterbildungs-ermächtigten und dann eine Anzahl selbstständig durchgeführter Erstberatungen geben die Sicherheit in der Handlungskompetenz für eine erste eigene Einschätzung. Für die

weitere Planung ist die Methodenkompetenz im Bereich frühkindlicher Entwicklung, Genetik, HNO, Orthopädie und vor allem Gesichtsentwicklung und Langzeitperspektiven erforderlich.

Der Patient erschien mit den Eltern zur Erstberatung

- Geb.: 22.02.2009
- Geschlecht: männlich
- Anamnese: Alter: 11,11 Jahre, Datum: 10.01.2021
- Eltern kieferorthopädisch behandelt, Geschwisterkind in kieferorthopädischer Behandlung, Vater leicht progn (alveolär kompensiert)
- War in logopädischer Behandlung, sportlich aktives Kind
- Befund:
Dentale Klasse I auf der rechten Seite und Klasse II (1/4 Pb) auf der linken Seite im Molarenbereich. Im Eckzahnbereich Klasse III auf der rechten Seite und Klasse III auf der linken Seite. Kopfbiss 12/43, Mesial-okklusion 22/33. Außenstand und Platzmangel 13 und 23. Deutlicher Platzverlust für 33 und 43. Klinisches Klasse III-Erscheinungsbild (intraoral).
Reduzierter Overjet 2 mm. Reduzierte sagittale Stufe, klinischer Eindruck einer kompensierten Klasse III-Tendenz.

Nach Erläuterung der klinisch ersichtlichen Aufgaben wurden die üblichen Anfangsunterlagen erstellt. Modelle, Röntgenbilder (Orthopantomogramm, Fernröntgenseitenbild), intra- und extraorale Fotos. Im weiteren Verlauf der gemein-

samen Besprechung des Behandlungsfalles werden die Hauptaufgaben gemeinsam festgelegt.

Hauptaufgabe: maximale Verankerung, Torquekontrolle, achsengerechter Lückenschluss, muskuläre Balance erhalten, Lippenschluss sichern, Langzeitretention

Bei dieser Besprechung muss der Weiterzubildende alle unterschiedlichen Verankerungsmechaniken kennen, um Vor- und Nachteile für den individuellen Fall bewerten zu können. Die Anzahl der erstellten Behandlungspläne wird unter Handlungskompetenz registriert. Die unterschiedlichen Mechaniken müssen in der Methodenkompetenz abrufbar und gelernt sein. Auch z. B. bei der Auswertung der Fernröntgenseitenbilder wird sicher jede weiterbildungsberechtigte Praxis eine individuelle Auswertung vorgeben, die in der Anzahl in die Handlungskompetenz einfließt. Jedoch ist es unerlässlich, zahlreiche Auswertungsoptionen zu kennen (Methodenkompetenz) und deren Vor- und Nachteile bewerten zu können, um eine Einordnung und Bewertung zu ermöglichen.

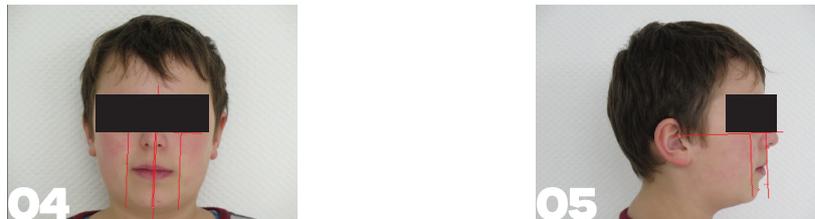
Abschließender Behandlungsplan:

- 15, 25, 35, 45 Extraktion
- Apparaturen: 1. Ober- und Unterkiefer
Multibracketapparat
2. Retentionsgeräte
- Behandlungsbeginn: 12,2 Jahre, 05.04.2021
- Behandlungsende: 14,3 Jahre, 07.05.2023

Diagnostische Beschreibung der Malokklusion 10.01.2021:



Abb. 1-3: Gesichtsfotos vor Behandlungsbeginn (10.01.2021), Alter: 11,11 Jahre



Variable	Norm	Auswertung	Differenz	Standardabweichung	letzte Einschätzung
Mittellinie		10.01.2017		6 4 3 2 1 1 2 3 4 5	
Mittellinienverschiebung	0,0 mm	-3,1 mm	-3,1 mm		nach links

Variable	Norm	Auswertung	Differenz	Standardabweichung	letzte Einschätzung
sn zu Pn	0,0 mm	3,7 mm	+3,7 mm		Vorgesicht
Postil	0,0 mm	1,2 mm	+1,2 mm		

Abb. 4+5: Die En-face- und Profilanalyse vor Behandlungsbeginn ergibt ein nach hinten schiefes Vorgesicht.

Funktionelle Untersuchung:

- Gesichtsform: asymmetrisch, Kinn nach links;
im Profil tendenziell schwaches Mittelgesicht
- HWS-Problematik (Fehlhaltung) -> v. a. Mundatmung
- Oberlippe im Vergleich zur Unterlippe eher schmal und
nach oben geneigt (Asymmetrie im Oberlippenverlauf)

Diagnostische Beschreibung der Malokklusion 10.01.2021:

Abb. 6-8: Rechte Seite, Frontalansicht, linke Seite der intraoralen Situation vor Behandlungsbeginn.



Abb. 9+10: Spiegelaufnahme Oberkiefer und Unterkiefer der intraoralen Situation vor Behandlungsbeginn.



Abb. 11-13: Anfangsmodelle vor Behandlungsbeginn.



Abb. 14+15: Okklusalanzeige von Oberkiefer und Unterkiefer vor Behandlungsbeginn.

Modellanalyse der Anfangsmodelle vom 10.01.2021:

Platzanalyse: SI OK 32,4 mm, SI UK 24,3 mm

12	11	21	22
7,0 mm	9,3 mm	9,2 mm	6,9 mm
6,3 mm	5,7 mm	5,6 mm	6,7 mm
42	41	31	32

	rechte Stützzone	Front	linke Stützzone
OK			
Platz	21,2 mm	32,4 mm	20,4 mm
erforderlicher Platz	22,9 mm	32,4 mm	22,9 mm
Differenz	-1,9 mm	0 mm	-2,5 mm
Total		-4,4 mm	

	rechte Stützzone	Front	linke Stützzone
UK			
Platz	21,0 mm	23,3 mm	21,4 mm
erforderlicher Platz	22,5 mm	24,3 mm	22,5 mm
Differenz	-1,5 mm	-1 mm	-1,1 mm
Total		-3,6 mm	

Oberkiefer	Soll	Ist	Differenz
Transversale 14-24	38,5 mm	37,0 mm	-1,5 mm
Transversale 16-26	51,1 mm	50,0 mm	-1,1 mm
Zahnbogenlänge LO	18,6 mm	17,0 mm	-1,6 mm
Bolton OK vorn		42,8 mm	
Bolton OK gesamt		91,6 mm	

Unterkiefer	Soll	Ist	Differenz
Transversale 34-44	38,5 mm	37,9 mm	-0,6 mm
Transversale 46-36	51,1 mm	51,8 mm	+0,7 mm
Zahnbogenlänge LU	16,6 mm	16,0 mm	-0,6 mm
Bolton UK vorn		34,7 mm	
Bolton UK gesamt		85,8 mm	

Indizes	Soll	Ist	
Bolton vorn	77,2 %	81,1 %	+ 3,9 % Überschuss im UK
Bolton gesamt	91,3 %	93,7 %	+ 2,4 % Überschuss im UK

Intraorale Untersuchung vor Behandlungsbeginn:

- Zungenlagerung im Unterkiefer
- Lippenbändchen peripher inserierend
- Wangenbändchen tief inserierend
- Derb-fibröse marginale Parodontien
- Mundhygiene jetzt gut, keine Kariesdisposition
- Keine Spalte vorhanden



Abb. 16: OPG vor Behandlungsbeginn (10.01.2021).

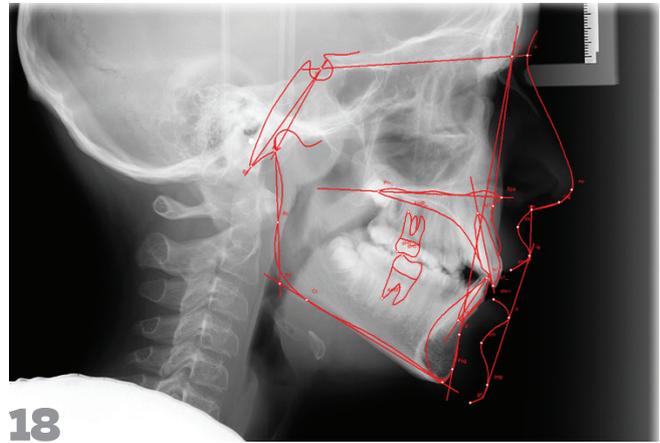
OPG-Befund:

- 8er-Anlage ersichtlich
- Alle permanenten Zähne angelegt
- Zierlich angelegte Kondylusköpfchen (soweit auf OPG beurteilbar)
- Wurzelkonfiguration 22



17

Abb. 17: Fernröntgen vor Behandlungsbeginn.



18

Abb. 18: Fernröntgenanalyse vor Behandlungsbeginn.

19

Variable	Norm	Auswertung 10.01.2017	Differenz	Standardabweichung											verbale Einschätzung		
				5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5			
SNA-Winkel	82,0°	79,2°	-2,8°														orthognath
SNB-Winkel	80,0°	75,7°	-4,3°														retrognath
ANB-Winkel	2,0°	3,5°	+1,5°														distal
ANB-Winkel (indiv.)		3,4°															
SNPg-Winkel	81,0°	75,7°	-5,3°														
NSBa-Winkel	132,0°	129,0°	-3,0°														
GnGoAr-Winkel	122,0°	123,5°	+1,5°														
ML-NSL-Winkel	28,0°	35,1°	+7,1°														posteriore Rotation
NL-NSL-Winkel	8,0°	6,5°	-1,5°														anteriore Rotation
ML-NL-Winkel	20,0°	28,6°	+8,6°														
H-Winkel	8,0°	7,4°	-0,6°														
Nasolabialwinkel	110,0°	107,6°	-2,4°														
Interinzisalwinkel	133,0°	135,0°	+2,0°														
OK1-NA-Winkel	21,0°	18,7°	-2,3°														
UK1-NB-Winkel	24,0°	22,9°	-1,1°														
OK1-NA-Strecke	4,0 mm	3,4 mm	-0,6 mm														
UK1-NB-Strecke	4,0 mm	5,7 mm	+1,7 mm														
Pg-NB-Strecke	2,0 mm	-0,1 mm	-2,1 mm														
N-Sp'-Strecke		50,4 mm															
Sp'-Gn-Strecke		67,0 mm															
Index	80,0 %	75,2 %	-4,8 %														N

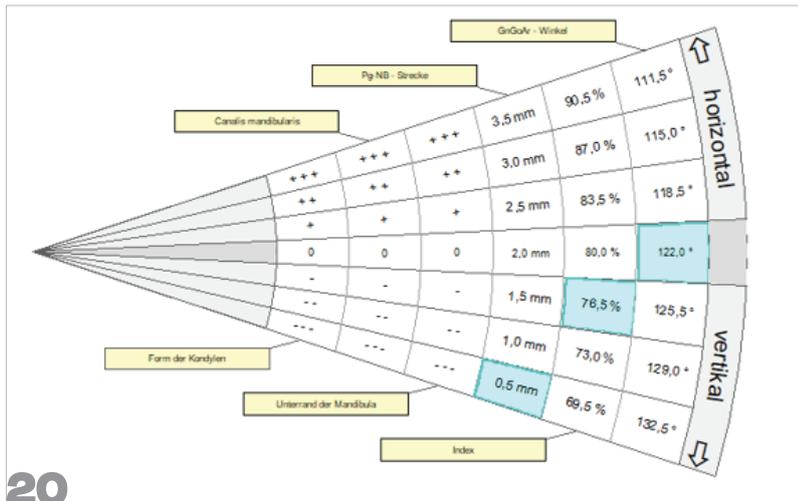


Abb. 19+20: Fernröntgenauswertung und Harmoniebox vor Behandlungsbeginn.

Interpretation der Fernröntgenanalyse:

- Oberkiefer orthognath und Unterkiefer retrognath, leicht distale Bisslage (aber individueller ANB ist gleich errechneter: neutrale Bisslage)
- NL-NSL-Winkel ist verringert (anteriore Rotation), ML-NSL- Winkel ist vergrößert (posteriore Rotation), ML-NL ist vergrößert. GnGoAr ist ebenfalls vergrößert, Index (hintere zu vordere Gesichtshöhe) ist verkleinert
- → Vertikales Wachstumsmuster (Tendenz)
- OK- und UK-Fronten sind retrudiert

Behandlungsplan/Grundlagen:

- OK- und UK-Engstand mit Platzverlust in den Stützzonen
- 3er achsengerechte Aufrichtung benötigt zusätzlich Platz
- OK- und UK-Fronten stehen retrudiert (Platzgewinn durch Protrusion möglich, aber: siehe Profil und Gingivatyp)
- Reduzierte sagittale Stufe
- Neutrale Bisslage im FRS
- OK hat auf FRS anteriore Rotation des OK (NL-NSL) und eine posteriore Rotation des UK (ML-NSL)
→ Vertikales Wachstumsmuster (Tendenz)
- Profil: schmale Oberlippe, prominente Unterlippe, Auffälligkeit der HWS, tendenziell flaches Mittelgesicht (bei Protrusion der OK-Front Profilverschlechterung mit Gefahr des Gummy Smiles und prominente OK-Front!)

Grenzfall zur Extraktion!

→ mit den Eltern Therapieoptionen besprochen

In der Erarbeitung der endgültigen Therapie ist eine intensive Zusammenarbeit von Weiterzubildendem und Weiterbildungsberechtigtem erforderlich. Nur wenn verständlich erläutert wird, warum z. B. im vorliegenden Fall eine Extraktions-therapie den Eltern als Behandlungsoption angeboten werden

soll, kann der Weiterzubildende im Elterngespräch auch bei Nachfragen ruhig und sicher antworten.

Im Elterngespräch sollten in kurzer, aber präziser Form unterschiedliche Behandlungswege mit Vor- und Nachteilen aufgezeigt werden. Dies alles in einer Sprache, die verständlich und nachvollziehbar ist.

Überlegungen zur therapeutischen Entscheidung:

- OK-/UK-Front protrudieren, Lückenbildung im Bereich der oberen 2er wahrscheinlich, da geringfügig klein angelegte 12 und 22
- Weichgewebe geht bei der Protrusion nur circa 20 Prozent mit (Gefahr des Gummy Smiles)
- Maximal UK ASR und linguale Wurzelorque
- Familiäre Disposition
- Einfluss auf das Profil, Behandlungszeit, Langzeitstabilität
- OK-Distalslider und UK-Minipins zur Distalisierung. Notwendigkeit der 8er-Entfernung, Behandlungsaufwand und Rezidivgefahr
- Belastbarkeit des Kindes

Bei Extraktion:

- 5er-Extraktion, falls - aufgrund der familiären Klasse III-Tendenz - Restlücken entstehen könnten
- Maximale Verankerung der Molaren, Lückenschluss weitestgehend von mesial, Achsenneigung der Fronten beachten

Therapieplan:

- Eltern und Patient wünschen Extraktion 15, 25, 35, 45
- OK- und UK-Multibracketapparat
- Retentionsgeräte



Abb. 21-23: Intraorale Fotos der rechten Seite, der Frontalansicht und der linken Seite beim Einsetzen der Multibracketapparatur (15, 45 extrahiert).



Abb. 24+25: Spiegelaufnahme von Ober- und Unterkiefer.



Abb. 26-28: Intraorale Fotos der rechten Seite, der Frontalansicht und der linken Seite am 11.05.2021 (15, 25, 35, 45 extrahiert).



Abb. 29+30: Spiegelaufnahme von Ober- und Unterkiefer am 11.05.2021.

Die erforderlichen Zwischenunterlagen werden mit den Weiterzubildenden besprochen und ähnlich gelagerte Fälle eingesehen.



Abb. 31: OPG vom 25.01.2022 (1. Zwischenunterlagen).



Abb. 32: Fernröntgen vom 25.01.2022 (1. Zwischenunterlagen).

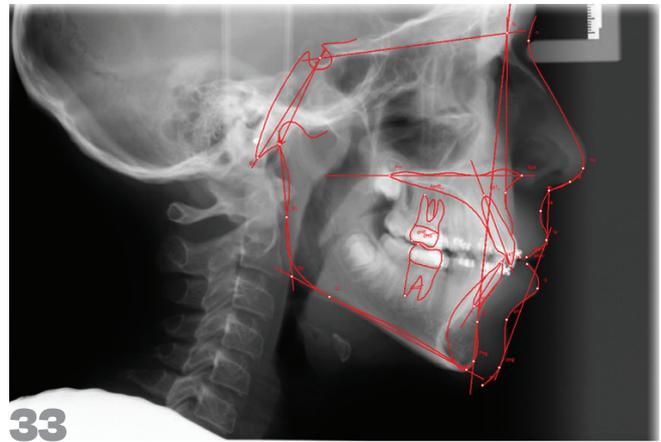


Abb. 33: Fernröntgenanalyse vom 25.01.2022 (1. Zwischenunterlagen).

34

Variable	Norm	Auswertung 25.01.2018	Differenz	Standardabweichung											verbale Einschätzung		
				5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5			
SNA-Winkel	82,0°	81,8°	-0,2°														orthognath
SNB-Winkel	80,0°	76,5°	-3,5°														retrognath
ANB-Winkel	2,0°	5,3°	+3,3														distal
ANB-Winkel (indiv.)		4,6°															
SNPg-Winkel	81,0°	76,6°	-4,4°														
NSBα-Winkel	132,0°	129,5°	-2,5°														
GnGoAr-Winkel	122,0°	123,4°	+1,4°														
ML-NSL-Winkel	28,0°	35,9°	+7,9°														posteriore Rotation
NL-NSL-Winkel	8,0°	7,7°	-0,3°														
ML-NL-Winkel	20,0°	28,2°	+8,2°														
H-Winkel	8,0°	14,4°	+6,4°														
Nasolabialwinkel	110,0°	116,4°	+6,4°														
Interinzisalwinkel	133,0°	127,8°	-5,2°														
OK1-NA-Winkel	21,0°	20,8°	-0,2°														
UK1-NB-Winkel	24,0°	26,1°	+2,1°														
OK1-NA-Strecke	4,0 mm	1,9 mm	-2,1 mm														
UK1-NB-Strecke	4,0 mm	6,3 mm	+2,3 mm														
Pg-NB-Strecke	2,0 mm	0,1 mm	-1,9 mm														
N-Sp'-Strecke		51,0 mm															
Sp'-Gn-Strecke		69,5 mm															
Index	80,0 %	73,4 %	-6,6 %														N

35

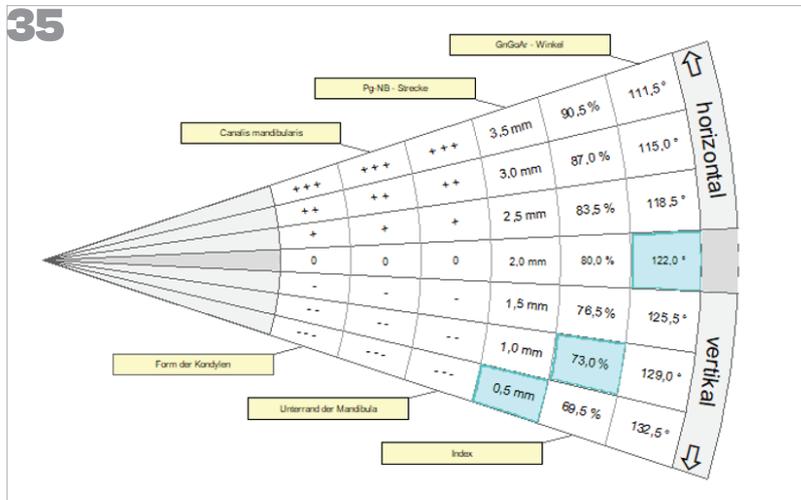


Abb. 34+35: Fernröntgenauswertung und Harmoniebox vom 25.01.2022 (1. Zwischenunterlagen).



Abb. 36-38: Rechte Seite, Frontalansicht, linke Seite (Modelle 1. Zwischenunterlagen).

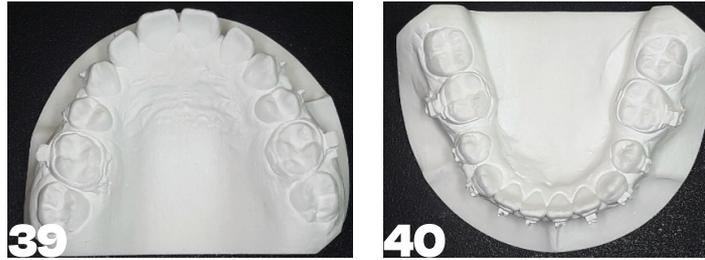
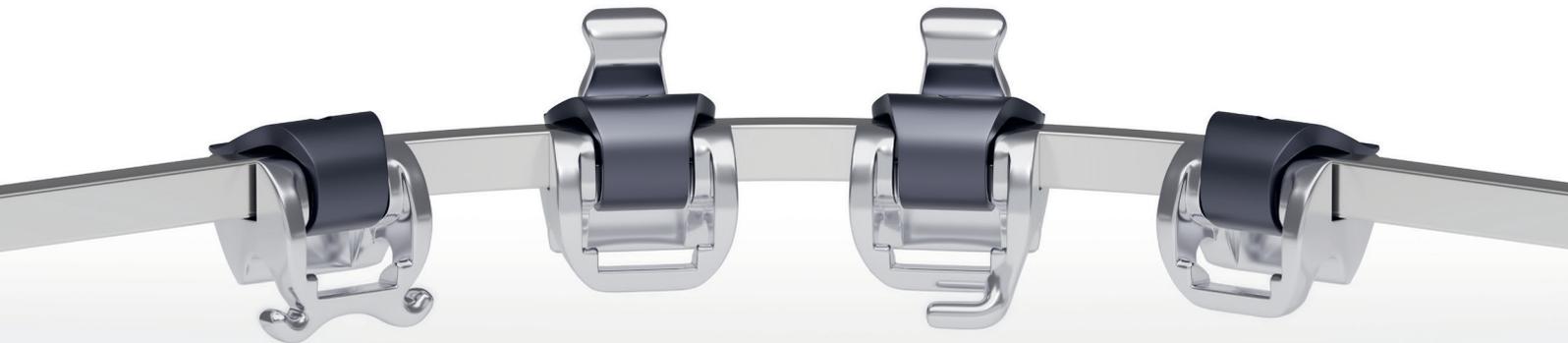


Abb. 39+40: Okklusalanzeige Ober- und Unterkiefer (Modelle 1. Zwischenunterlagen).

ANZEIGE

MOVE TO
WV



WV SL V-SL

VOLLSTÄNDIG INDIVIDUELLE LINGUALE APPARATUREN – DIE NÄCHSTE GENERATION

www.lingualsystems.de

DW Lingual Systems GmbH

41

Variable	Norm	Auswertung 25.01.2022	Differenz	Standardabweichung											verbale Einschätzung
				5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	
Oberkiefer:															
Summe Inzisivi OK (SI)	30,9 mm	29,7 mm	-1,3 mm												
Front OK L	14,6 mm														
Front OK R	15,1 mm														
Stützzone OK L	21,4 mm														
Stützzone OK R	21,4 mm														
Transversale 14-24	36,5 mm	39,4 mm	+2,9 mm												
Transversale 16-26	48,9 mm	45,2 mm	-3,7 mm												
Zahnbogenlänge LO	17,4 mm														
Dent. MLV OK	0,0 mm														
Bolton OK vorn		44,8 mm													
Bolton OK gesamt															
Unterkiefer:															
Summe Inzisivi OK (si)	22,0 mm	22,9 mm	+0,9 mm												
Front UK L	11,7 mm														
Front UK R	11,2 mm														
Stützzone UK L	20,8 mm														
Stützzone UK R	20,8 mm														
Transversale 34-44	36,5 mm														
Transversale 46-36	48,9 mm	47,2 mm	-1,7 mm												
Zahnbogenlänge LU	15,4 mm														
Dent. MLV UK	0,0 mm														
Bolton UK vorn		36,6 mm													
Bolton UK gesamt															
Indizes:															
Tonnischer Index	74,0 %	77,1 %	+3,1 %												Überschuss im UK
Bolton vorn	77,2 %	81,7 %	+4,5 %												Überschuss im UK
Bolton gesamt	91,3 %														
Frontzahnstufen:															
Horizontale Stufe															
Vertikale Stufe															

42

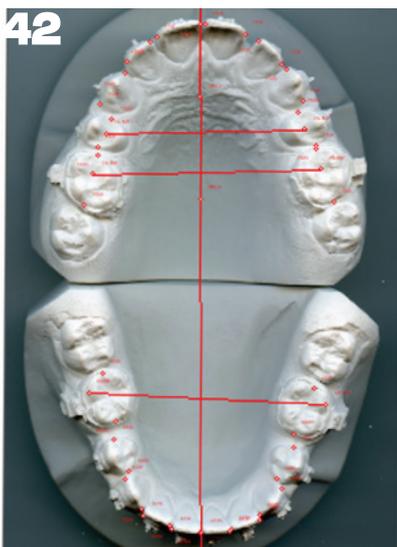


Abb. 41+42: Modellauswertung vom 25.01.2022 (1. Zwischenunterlagen).

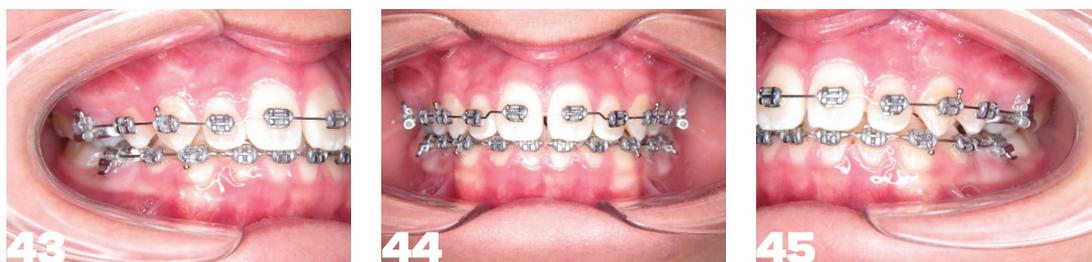


Abb. 43-45: Intraorale Fotos der rechten Seite, der Frontalansicht und der linken Seite vom 24.04.2022 (Intrusion 11, 21).



Abb. 46+47: Spiegelaufnahme von Ober- und Unterkiefer vom 24.04.2022.



Abb. 48-50: Intraorale Fotos der rechten Seite, der Frontalansicht und der linken Seite vom 20.09.2022: Torquertraktionsbogen mit Intrusion 11, 21 (2. Zwischenunterlagen).



Abb. 51+52: Spiegelaufnahme von Ober- und Unterkiefer vom 20.09.2022.

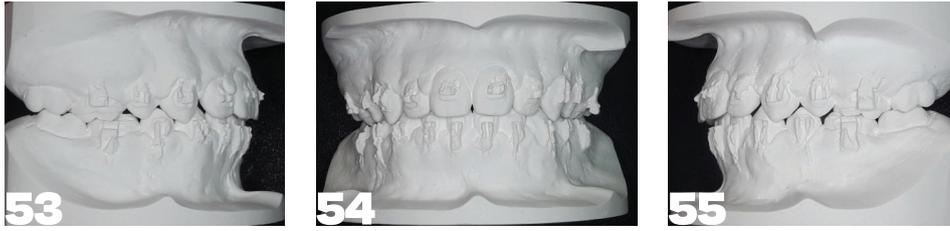


Abb. 53-55: Rechte Seite, Frontalansicht, linke Seite (Modelle 2. Zwischenunterlagen).

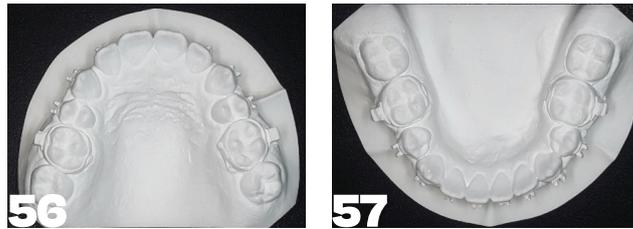


Abb. 56+57: Okklusallansicht Ober- und Unterkiefer (Modelle 2. Zwischenunterlagen).

58

Variable	Norm	Auswertung 20.09.2022	Differenz	Standardabweichung											verbale Einschätzung
				5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	
Oberkiefer:															
Summe Inzisivi OK (SI)	30,5 mm	29,8 mm	-0,7 mm												
Front OK L	15,0 mm														
Front OK R	14,8 mm														
Stützzone OK L	21,6 mm														
Stützzone OK R	21,6 mm														
Transversale 14-24	36,8 mm	39,3 mm	+2,5 mm												
Transversale 16-26	49,3 mm	43,9 mm	-5,4 mm												
Zahnbogenlänge LO	17,6 mm														
Dent. MLV OK	0,0 mm														
Bolton OK vorn		45,0 mm													
Bolton OK gesamt															
Unterkiefer:															
Summe Inzisivi OK (si)	22,1 mm	22,6 mm	+0,5 mm												
Front UK L	11,4 mm														
Front UK R	11,2 mm														
Stützzone UK L	21,0 mm														
Stützzone UK R	21,0 mm														
Transversale 34-44	36,8 mm														
Transversale 46-36	49,3 mm	47,1 mm	-2,2 mm												
Zahnbogenlänge LU	15,6 mm														
Dent. MLV UK	0,0 mm														
Bolton UK vorn		36,9 mm													
Bolton UK gesamt															
Indizes:															
Tonnischer Index	74,0 %	75,8 %	+1,8 %												Überschuss im UK
Bolton vorn	77,2 %	82,0 %	+4,8 %												Überschuss im UK
Bolton gesamt	91,3 %														
Frontzahnstufen:															
Horizontale Stufe															
Vertikale Stufe															



Lakeside Education Days Neusiedlersee, 19.-21. Juni 2025

Tauchen Sie ein in die Welt der modernen Aligner-Kieferorthopädie und profitieren Sie von praxisrelevantem Wissen in inspirierender Umgebung. Im Rahmen der mehrtägigen Veranstaltung werden zahlreiche Referenten praxisrelevante Themen rund um die Alignertherapie behandeln. **Die Lakeside Education Days bieten eine ideale Fortbildungsmöglichkeit, um Ihre Kenntnisse rund um Alignerbehandlungen weiter zu vertiefen.**

Nehmen Sie teil an den neuesten Entwicklungen in der Aligner Technologie und registrieren Sie sich für die Lakeside Education Days!

Besuchen Sie auch: angelaligner.com/de

Angelalign Technology (Germany) GmbH | Wankelstrasse 60 | 50996 Köln | Tel.: +49 221 828 289 15 | care.de@angelaligner.com



Jetzt registrieren!



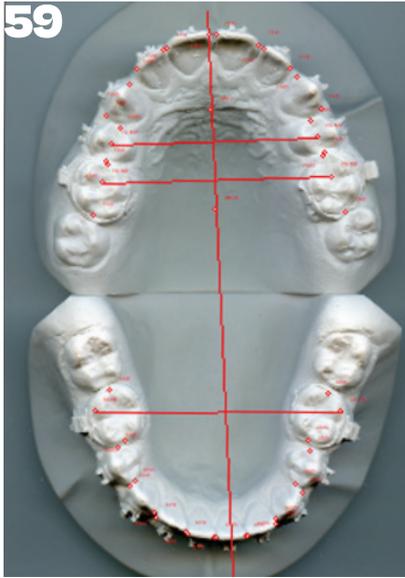


Abb. 58+59: Modellauswertung vom 20.09.2022 (2. Zwischenunterlagen).

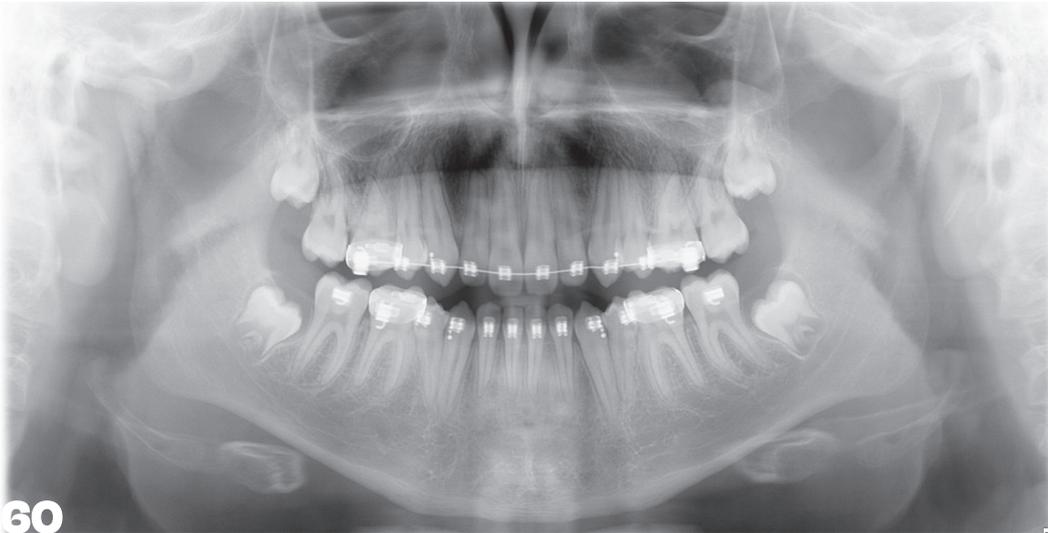


Abb. 60: OPG vom 11.02.2023.



Abb. 61: Fernröntgen vom 11.02.2023.

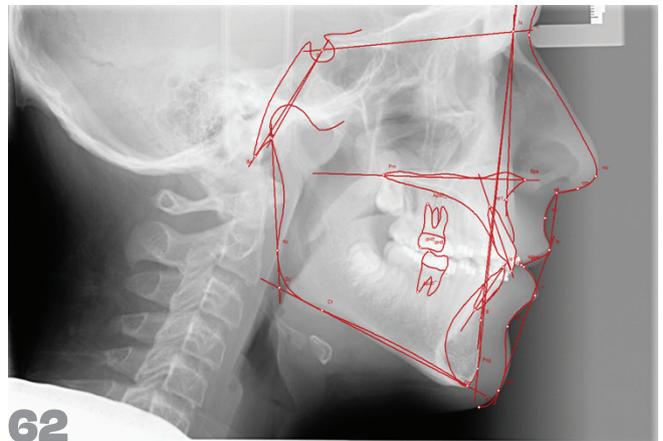


Abb. 62: Fernröntgenanalyse vom 11.02.2023.

63

Variable	Norm	Auswertung 25.01.2018	Differenz	Standardabweichung											verbale Einschätzung			
				5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5				
SNA-Winkel	82,0°	82,2°	+0,2°															orthognath
SNB-Winkel	80,0°	78,1°	-1,9°															orthognath
ANB-Winkel	2,0°	4,1°	+2,1°															distal
ANB-Winkel (indiv.)		4,3°																
SNPg-Winkel	81,0°	78,5°	-2,5°															
NSBa-Winkel	132,0°	127,5°	-4,5°															
GnGoAr-Winkel	122,0°	120,6°	-1,4°															
ML-NSL-Winkel	28,0°	33,1°	+5,1°															posteriore Rotation
NL-NSL-Winkel	8,0°	7,4°	-0,6°															
ML-NL-Winkel	20,0°	25,7°	+5,7°															
H-Winkel	8,0°	13,3°	+5,3°															
Nasolabialwinkel	110,0°	108,7°	-1,3°															
Interinzisalwinkel	133,0°	127,8°	-5,2°															
OK1-NA-Winkel	21,0°	20,7°	-0,3°															
UK1-NB-Winkel	24,0°	27,4°	+3,4°															
OK1-NA-Strecke	4,0 mm	2,6 mm	-1,4 mm															
UK1-NB-Strecke	4,0 mm	5,8 mm	+1,8 mm															
Pg-NB-Strecke	2,0 mm	0,8 mm	-1,2 mm															
N-Sp'-Strecke		52,3 mm																
Sp'-Gn-Strecke		73,7 mm																
Index	80,0 %	71,0 %	-9,0 %															O

64

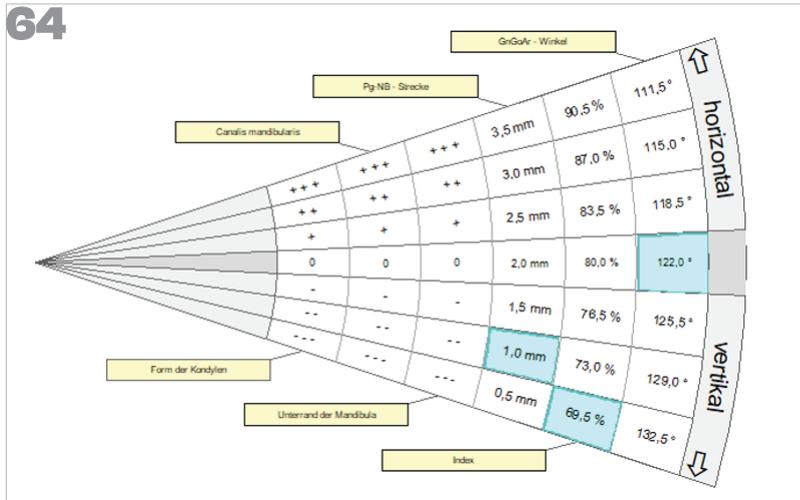


Abb. 63+64: Fernröntgenauswertung und Harmoniebox vom 11.02.2023.



Abb. 65-67: Intraorale Fotos der rechten Seite, der Frontalansicht und der linken Seite vom 07.05.2023 (nach Entfernung der Multibracketapparatur).



Abb. 68+69: Spiegelaufnahme von Ober- und Unterkiefer vom 24.04.2022 (nach Entfernung der Multibracketapparatur).



Abb. 70-72: Gesichtsfotos am Behandlungsende (04.11.2023) Alter: 14,9 Jahre.



Variante	Norm	Auswertung	Differenz	Standardabweichung	vertikale Einschätzung
		04.11.2019		5 4 3 2 1 0 1 2 3 4 5	
Mittellinie					
Mittellinienverschiebung	0,0 mm	-4,0 mm	-4,0 mm		nach links

Variante	Norm	Auswertung	Differenz	Standardabweichung	vertikale Einschätzung
		04.11.2019		5 4 3 2 1 0 1 2 3 4 5	
sn zu Ph	0,0 mm	29,5 mm	+29,5 mm		Vorgesicht
Profil	0,0 mm	9,0 mm	+9,0 mm		nach vorn schief

Abb. 73+74: Die En-face- und Profilanalyse am Behandlungsende ergibt ein minimal nach vorne schiefes Vorgesicht (04.11.2023).



Abb. 75-77: Intraorale Fotos der rechten Seite, der Frontalansicht und der linken Seite am Behandlungsende (04.11.2023).



Abb. 78+79: Spiegelaufnahme von Ober- und Unterkiefer am Behandlungsende vom 04.11.2023.



Abb. 80-82: Rechte Seite, Frontalansicht, linke Seite (Modelle am Behandlungsende vom 04.11.2023).



Abb. 83+84: Okklusalanzeige Ober- und Unterkiefer (Modelle am Behandlungsende vom 04.11.2023).

85

Variable	Norm	Auswertung 20.09.2022	Differenz	Standardabweichung											verbale Einschätzung
				5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	
Oberkiefer:															
Summe Inzisivi OK (SI)	30,9 mm	30,3 mm	-0,7 mm												
Front OK L	14,9 mm														
Front OK R	15,4 mm														
Stützzone OK L	21,8 mm														
Stützzone OK R	21,8 mm														
Transversale 14-24	37,2 mm	39,0 mm	+1,8 mm												
Transversale 16-26	49,7 mm	45,7 mm	-4,0 mm												
Zahnbogenlänge LO	17,8 mm														
Dent. MLV OK	0,0 mm														
Bolton OK vorn		46,1 mm													
Bolton OK gesamt															
Unterkiefer:															
Summe Inzisivi OK (si)	22,4 mm	22,9 mm	+0,5 mm												
Front UK L	11,6 mm														
Front UK R	11,3 mm														
Stützzone UK L	21,1 mm														
Stützzone UK R	21,1 mm														
Transversale 34-44	37,2 mm														
Transversale 46-36	49,7 mm	48,0 mm	-1,7 mm												
Zahnbogenlänge LU	15,8 mm														
Dent. MLV UK	0,0 mm														
Bolton UK vorn		36,9 mm													
Bolton UK gesamt															
Indizes:															
Tonnischer Index	74,0 %	75,6 %	+1,6 %												Überschuss im UK
Bolton vorn	77,2 %	80,0 %	+2,8 %												Überschuss im UK
Bolton gesamt	91,3 %														
Frontzahnstufen:															
Horizontale Stufe															
Vertikale Stufe															

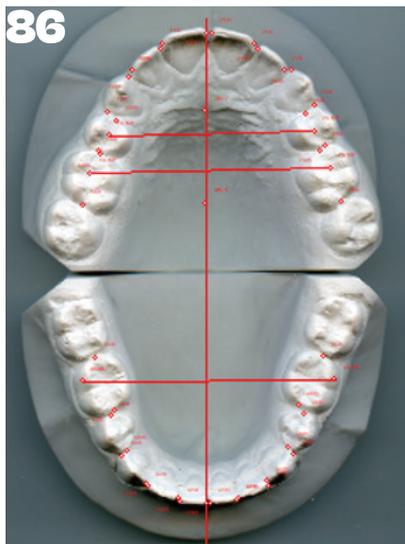


Abb. 85+86: Modellauswertung am Behandlungsende vom 04.11.2023.



87

Abb. 87: OPG am Behandlungsende vom 04.11.2023.

OPG-Befund:

8er-Überwachung, ggf. Entfernung empfohlen, wird mit Hauszahnarzt abgestimmt

Vor der Schlussbesprechung mit den Eltern werden die Abschlussunterlagen kritisch gewürdigt, Behandlungswege nachvollzogen und ein Retentionsplan erstellt.

Gerade bei Patientinnen und Patienten, die sich auch nach langer Zeit wieder vorstellen, ist es für die Weiterzu-

bildenden eine gute Möglichkeit, Ausgangsbefund, Behandlungsweg und Langzeitergebnis zu sehen.

Die Dokumentation und das gemeinsame Besprechen unterschiedlichster Fehlstellungen gibt den Weiterzubildenden Sicherheit. Die neue Weiterbildungsordnung gibt hierfür die Struktur vor und ist eine Hilfe für alle Beteiligten.

ANZEIGE

Frühjahrsrabatte bei dentalline

gültig vom 10. März bis 25. April 2025



%
BÖGEN

NEU *dia.mand*[®]



psm
MEDICAL



NEU **EASY-WAY-COIL**[®]



Weitere dentalline-Frühjahrsangebote gibt es hier:

