

## 3. Ergebnisse

Es erschienen **24** der Angeschriebenen. Bei **19** waren alle Unterlagen (die präoperativen (T0) und Langzeit (T2) - Fotos sowie die präoperativen (T0), postoperativen (T1) und Langzeit (T2) - Fernröntgenseitenbilder) vollständig.

Die Verteilung von Frauen zu Männern bei den nachuntersuchten Patienten betrug 14 zu 10 bei einem Durchschnittsalter von 28 Jahren und einer Altersspanne von 19 bis 39 Jahren.

In 11 Fällen erfolgte eine Kinnvorverlagerung um durchschnittlich 10,4 mm und in 13 Fällen eine Kinnrückverlagerung um durchschnittlich 3 mm.

### 3.1. Der Fragebogen

Der Fragebogen umfasste **33 Fragen**. Der erste Teil enthielt Fragen zur Situation vor der Operation (**T0**), der zweite Fragen zur postoperativen Situation nach Abklingen der Weichteilschwellung (**T1**) und der dritte Fragen zur aktuellen Situation (**T2**, mindestens 12 Monate nach OP).

#### 3.1.1. Zeitpunkt T0 (präoperativ)

Eine kieferorthopädische Vorbehandlung erfolgte bei 23 Patienten (96 %), physiotherapeutisch vorbereitet wurden 4 Patienten.

15 Patienten (62,5%) entschlossen sich auf Anraten des Arztes zu der Kinnoperation, 9 (37,5%) aus eigener Initiative.

Das funktionelle Empfinden (Kauen, Sprechen sowie die Mimik) vor der Operation wurde von den Patienten auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 10 (sehr gut) im Durchschnitt mit einem Wert von 6,125 angegeben, das ästhetische Empfinden im Kinnbereich mit einem Wert von 6,333.

Der Beurteilung der Ästhetik im Kinnbereich durch ihren Freundes- und Bekanntenkreis maßen die Patienten im Durchschnitt einen Wert von 4,833 auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 10 (sehr gut) bei.

### 3.1.2. Zeitpunkt T1 (direkt postoperativ)

Starke Schmerzen im Unterkiefer- und Kinnbereich nach der Operation hatten 7 Patienten; Sensibilitätsstörungen direkt nach der Operation traten bei 21 Patienten (87,5%) auf.

3 Patienten gaben an, direkt nach der Operation eine Hauterschläffung unterhalb des Kinns festgestellt zu haben; zwei Patienten berichteten von einer Entzündung (die jeweils in den Akten nicht feststellbar waren). Operationsbedingte Zahnschäden in Form von Sensibilitätsverlusten an den Unterkiefer-Frontzähnen gab 1 Patient an. Von Nachblutungen berichtete ein Patient.

6 Patienten berichteten von Spannungsgefühlen der Haut im Kinnbereich auch nach Abklingen der postoperativen Schwellung.

Die Ästhetik des Kinns nach dem Abklingen der operationsbedingten Schwellung bewerteten die Patienten mit einem Durchschnittswert von 6,833 (Verbesserung gegenüber der präoperativen Phase: 0,5), die Funktion mit 7,291 (Verbesserung: 1,166) auf einer Skala zwischen 1 (= sehr schlecht) und 10 (= sehr gut).

Als 'sehr positiv' empfanden die Patienten die Reaktion ihres Freundes- und Bekanntenkreises auf die Veränderung in 4 Fällen, in 11 als 'positiv' und in 9 als 'neutral'. 'Negativ' wurde in keinem Fall als Antwort gegeben.

Eine Physiotherapie besuchten 5 Patienten nach der Operation.

### 3.1.3. Zeitpunkt T2 (Langzeitergebnisse)

Grundsätzlich zufrieden mit den Ergebnissen der Operation zeigten sich 22 Patienten (92%).

Im Durchschnitt wurde die Zufriedenheit auf einer Skala von 1 (überhaupt nicht zufrieden) bis 10 (absolut zufrieden) mit einem Wert von 8,208 angegeben.

10 Patienten (42%) berichteten von Beschwerden.

12 Patienten (50%) gaben ein bleibendes Taubheitsgefühl bzw. Sensibilitätsstörungen im Versorgungsgebiet des N. mentalis an.

Bei 19 von 21 Patienten (90%) haben die Sensibilitätsstörungen subjektiv vor allem in den ersten 6 Monaten nach Operation kontinuierlich nachgelassen, bei 2 Patienten nicht.

Der Zeitraum, innerhalb dessen Gefühlsveränderungen zu bemerken waren, wurde mit 2 Monaten bis zu 6 Jahren angegeben.

Bleibende Gefühlsbeeinträchtigungen wurden in 3 von 12 Fällen als störend eingestuft.

19 Patienten (79%) würden die Kinnoperation noch einmal durchführen lassen, 7 Patienten von 12 sogar auch dann, wenn die bestehenden Gefühlsveränderungen dauerhaft blieben.

7 Patienten gaben an, seit der Operation eine Asymmetrie des Kinns bemerkt zu haben, 4 stellen immer noch ein Herunterhängen der Haut unter dem Kinn mit Tendenz zum „Doppelkinn“ fest.

Eine langfristige Physiotherapie wurde in 2 Fällen besucht; bei 7 Patienten bestehen noch intraorale Narben aus der Kinnoperation, die in 3 Fällen als störend eingestuft wurden.

Störende Knochenkanten am vorderen Unterkieferrand nach der Operation wurden in 4 Fällen angegeben.

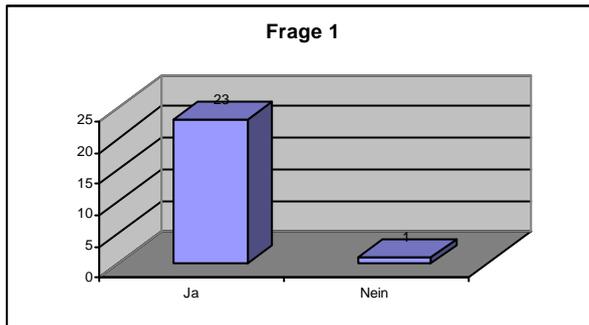
Bei keinem der untersuchten Patienten kam es seit der Operation zu Gesichtsverletzungen oder Traumata im Gesichtsbereich.

### 3.1.4. Graphische Darstellung

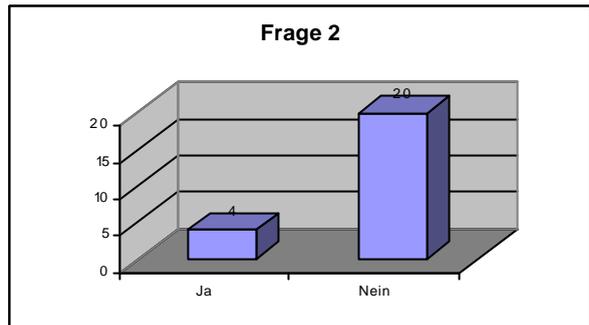
Auf der y-Achse ist jeweils die Anzahl an Patienten gezeigt.

## Präoperative Situation (T0)

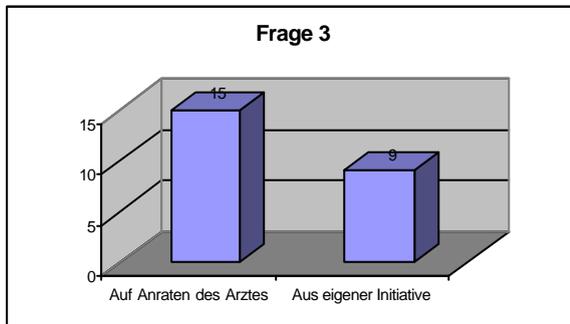
Erfolgte bei ihnen  
eine kieferorthopädische Vorbehandlung?



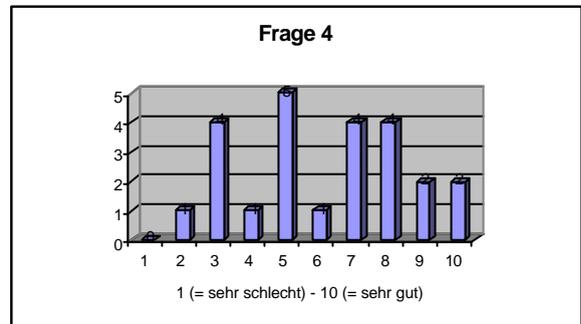
Erfolgte bei ihnen  
eine physiotherapeutische Vorbehandlung?



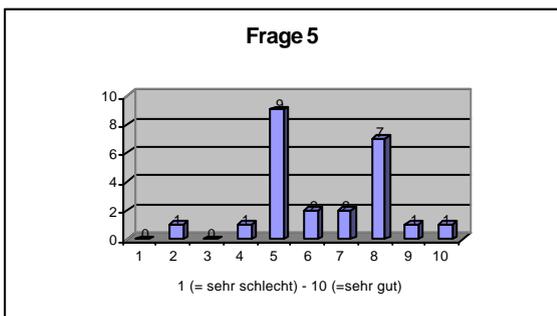
Weshalb haben sie sich  
zu der Kinnoperation entschlossen?



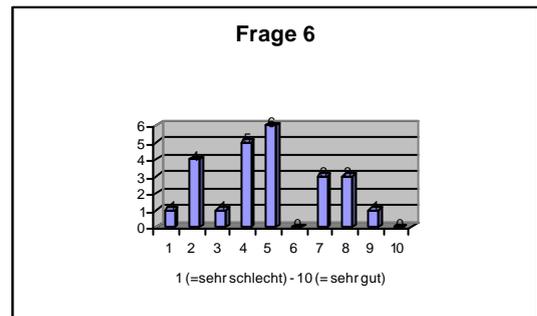
Wie war ihr funktionelles Empfinden  
vor der Operation  
(Kauen, Sprechen, Mimik)?



Wie empfanden sie die Beurteilung  
der Ästhetik des Kinns  
durch Ihren Freundes- und Verwandtenkreis?

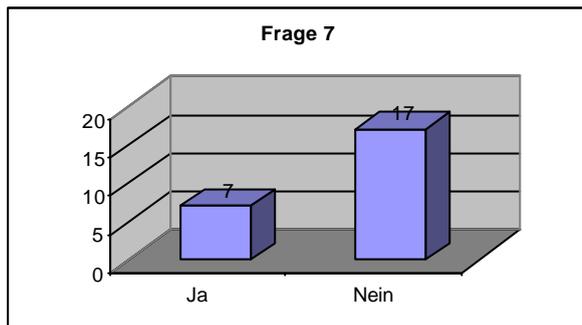


Wie war ihr ästhetisches Empfinden  
vor der Operation?

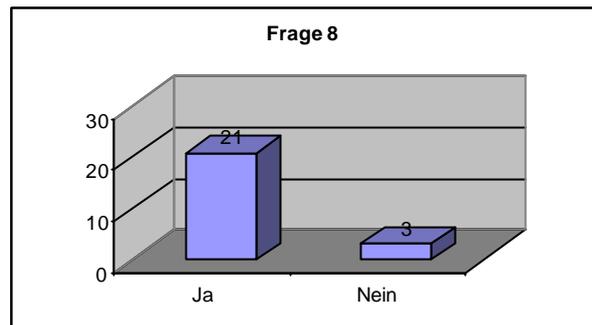


## Direkt postoperativer Zustand ( T1 )

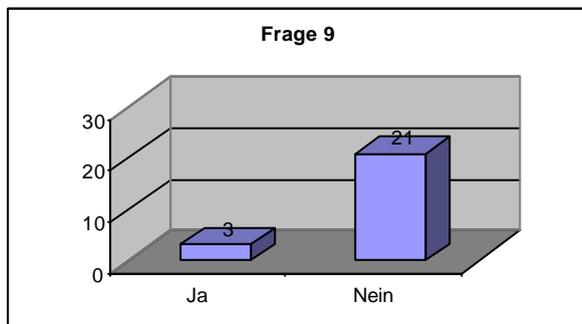
Hatten sie nach der Operation  
starke Schmerzen  
im Kinn- und Unterkieferbereich?



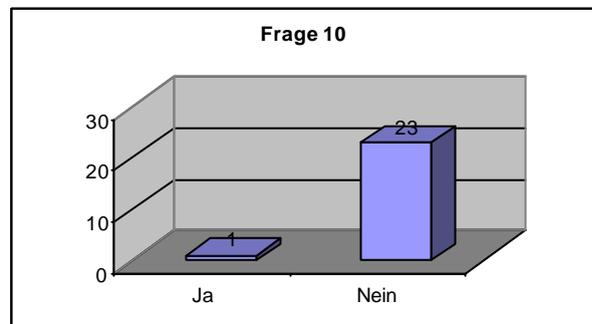
Gab es direkt nach der Operation  
ein Taubheitsgefühl der Unterlippe,  
der Kinnhaut oder  
der Unterkiefermundschleimhaut?



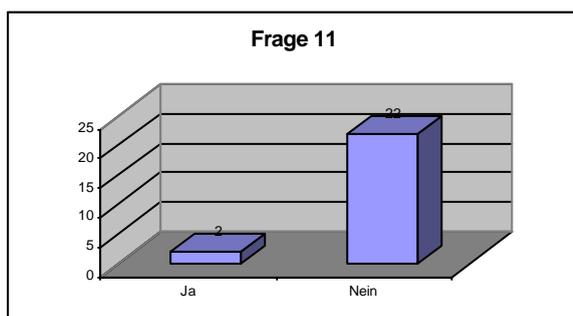
Konnten sie nach der Operation  
eine Erschlaffung der Haut  
an der Unterseite des Kinns feststellen?



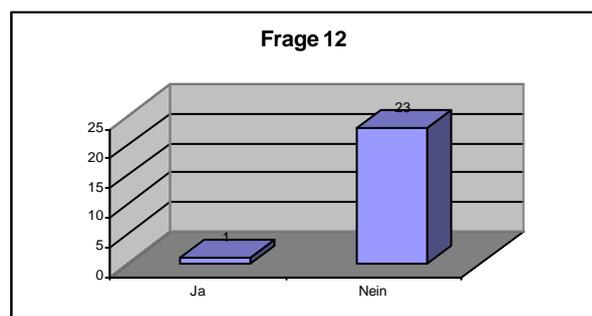
Kam es operationsbedingt  
zu Schäden oder zu Gefühllosigkeit  
der Unterkiefer-Frontzähne?



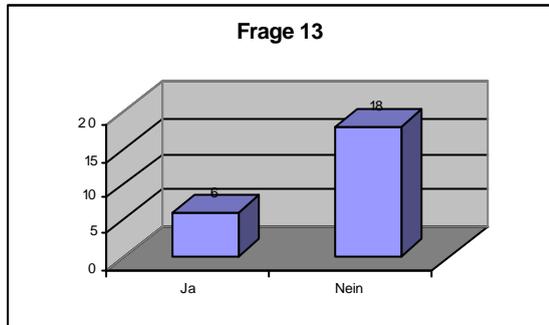
Trat nach der Operation  
eine Entzündung der Kinnregion auf?



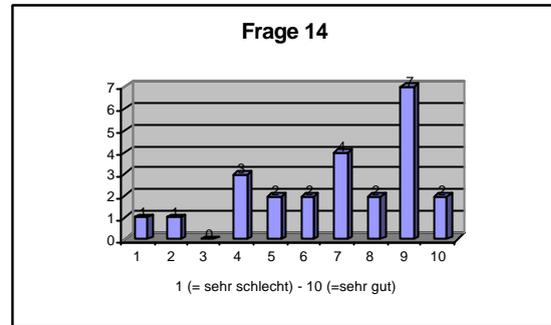
Kam es zu Nachblutungen  
im Kinnbereich?



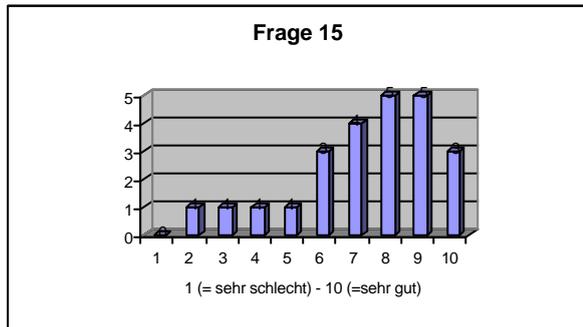
Können sie sich an eine übermäßig starke Spannung der Kinnhaut erinnern?



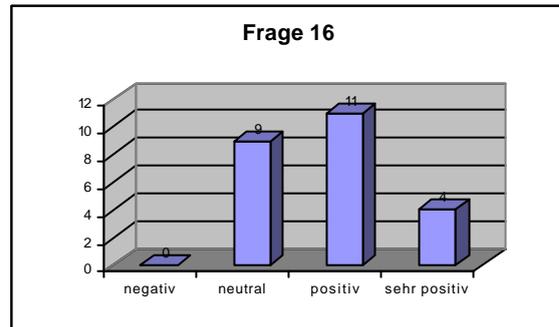
Wie war ihr ästhetisches Empfinden nach Abklingen der Schwellung?



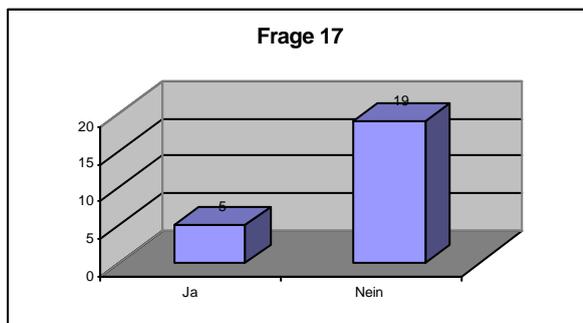
Wie war ihr funktionelles Empfinden nach Abklingen der Weichgewebsschwellung (Kauen, Sprechen, Mimik)?



Wie war die Reaktion ihres Freundes- und Verwandtenkreises auf die Veränderung des Kinns kurz nach der Operation?

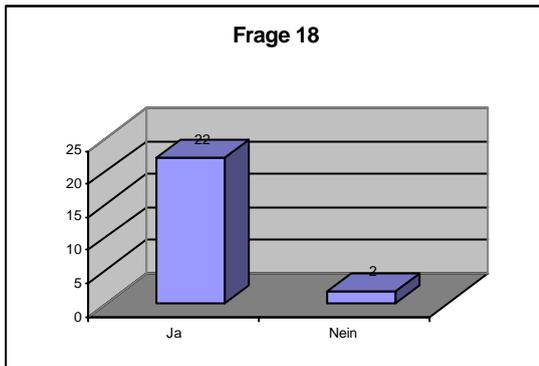


Erfolgte nach der Operation eine Physiotherapie?

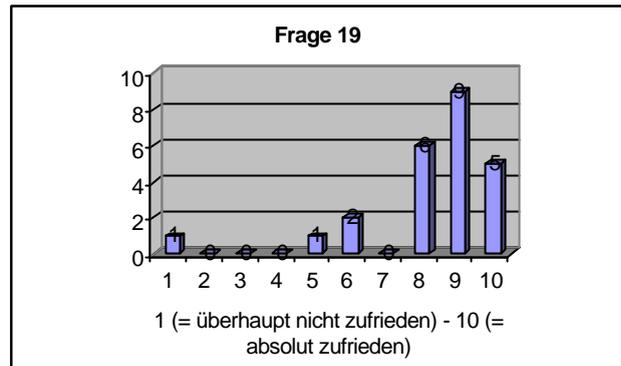


## Langzeitergebnisse ( T2 )

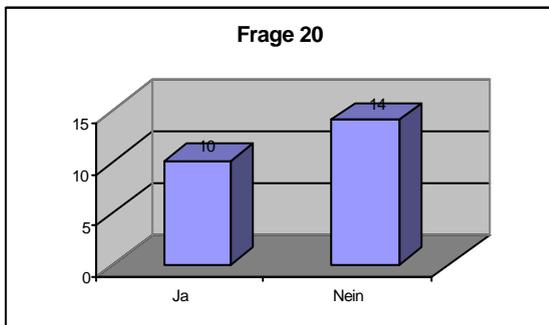
Sind sie grundsätzlich mit den Ergebnissen der Operation am Kinn zufrieden?



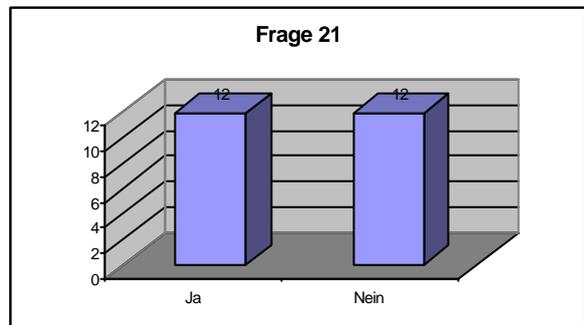
Bitte ordnen sie ihre Zufriedenheit ein!



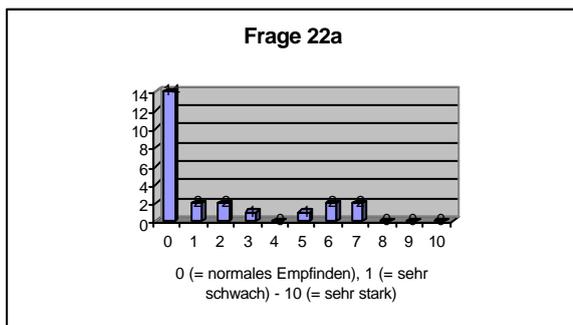
Haben sie grundsätzliche Beschwerden über die Operationsfolgen?



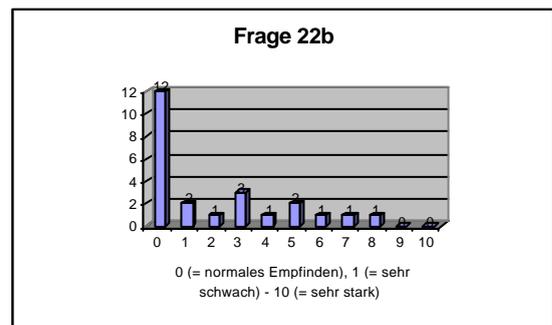
Besteht noch heute in folgenden Regionen ein Taubheitsgefühl: Unterlippe, Kinnhaut, Unterkiefer - Mundschleimhaut?



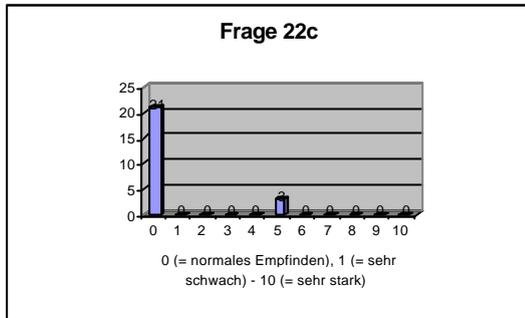
Wie stark ist das Taubheitsgefühl in der Unterlippe?



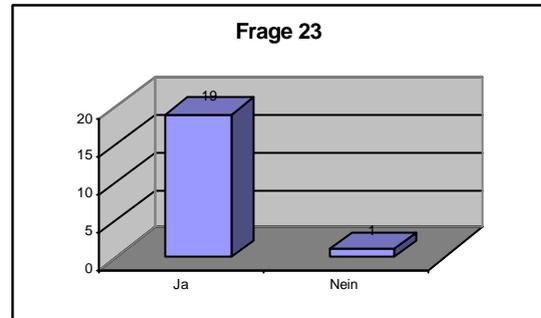
Wie stark ist das Taubheitsgefühl der Kinnhaut?



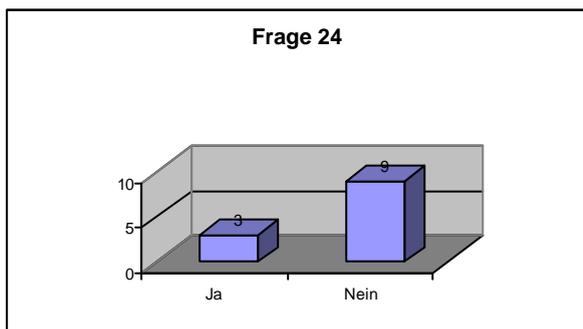
Wie stark ist das Taubheitsgefühl  
der Mundschleimhaut?



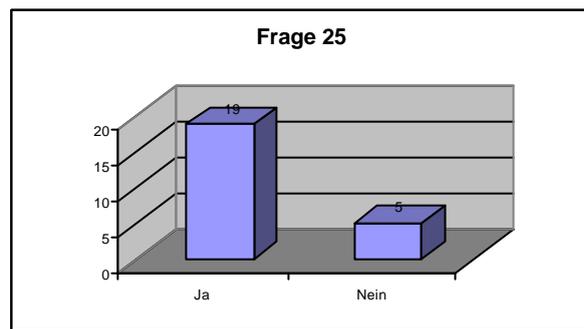
Wenn sie direkt nach der Operation  
ein Taubheitsgefühl hatten, hat dieses  
Taubheitsgefühl seither nachgelassen?



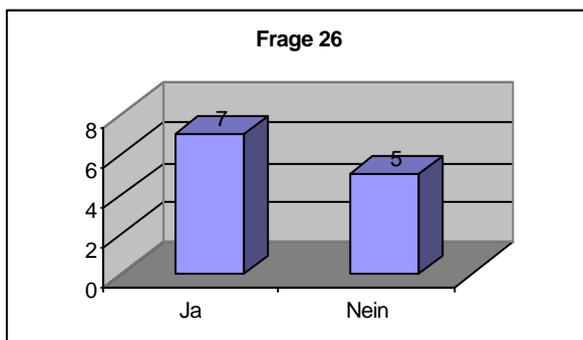
Stört sie das Taubheitsgefühl?



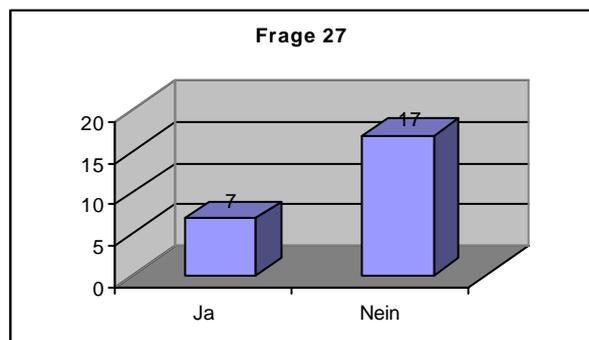
Würden sie sich  
angesichts Ihrer Erfahrungen noch einmal zu  
der Kinnoperation entschließen?



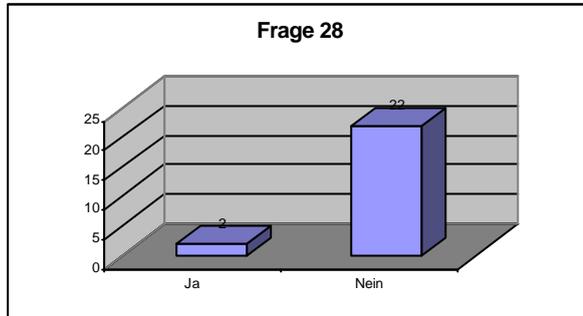
Würden sie sich noch einmal  
zu der Kinnoperation entschließen,  
wenn sie damit rechnen müssten,  
dass das aktuelle Taubheitsgefühl  
dauerhaft bliebe?



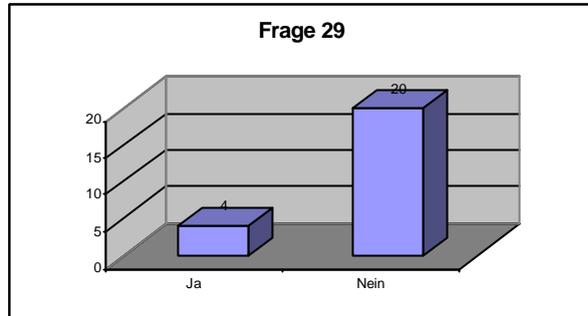
Haben sie seit der Operation  
eine Asymmetrie des Kinns festgestellt?



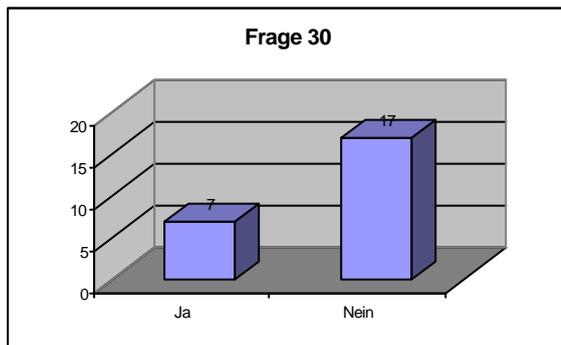
Haben sie nach der Operation eine Physiotherapie besucht?



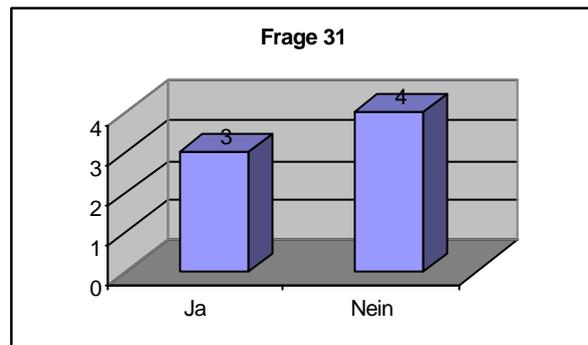
Sehen sie heute ein Herunterhängen der Haut unterhalb des Kinns als gegeben?



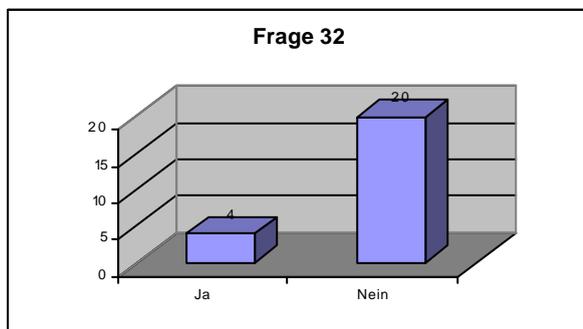
Bestehen noch operationsbedingte Narben?



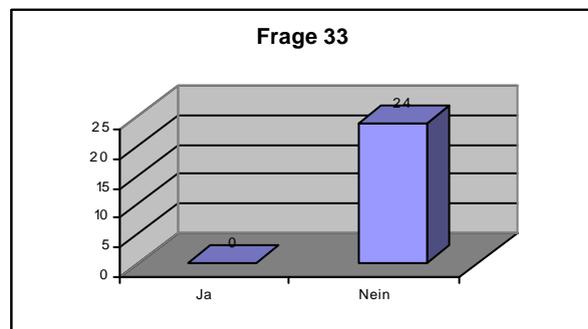
Empfinden sie die Narben als störend?



Bestehen seit der Operation störende Knochenkanten im Kinnbereich?



Kam es seit der Operation zu Gesichtsverletzungen oder -traumata?



## 3.2. Der Untersuchungs- / Patientenbogen

### 3.2.1. Legende

Farbliche Darstellung der Untersuchungsergebnisse zur Sensibilität:

- Test 1 (**Berührungstest**)

	= 3 von 3 Antworten korrekt
	= 2 von 3 Antworten korrekt
	= 1 von 3 Antworten korrekt
	= 0 von 3 Antworten korrekt

- Test 2 (**Bewegungstest**)

	= 3 von 3 Antworten korrekt
	= 2 von 3 Antworten korrekt
	= 1 von 3 Antworten korrekt
	= 0 von 3 Antworten korrekt

- Test 3 (**2-Punkt-Diskriminationstest**)

Angabe des Abstandes in mm, bei dem der Patient in 2 von 3 Fällen zur 2-Punkt-Diskrimination in der Lage war.

- Test 4 (**Schmerztest**)

	= 3 von 3 Antworten korrekt
	= 2 von 3 Antworten korrekt
	= 1 von 3 Antworten korrekt
	= 0 von 3 Antworten korrekt

- Test 5 (**Temperaturtest**)

	= 3 von 3 Antworten korrekt
	= 2 von 3 Antworten korrekt
	= 1 von 3 Antworten korrekt
	= 0 von 3 Antworten korrekt

Patient Nr.      Art der durchgeführten Operation

Photo Enface präoperativ	Photo Enface mind. 12 Monate postoperativ	Photo Profil prä-o- perativ	Photo Profil mind. 12 Monate postoperativ
-----------------------------	---	--------------------------------	---

Sensibilitätstests

Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Photo Sensibili- tätsstörung Kinn (falls vorhanden)
--------	--------	--------	--------	--------	---

Überlagerung  
der  
Fernröntgenseitenbilder

präoperativ (T0)  
/  
direkt postoperativ (T1)

Überlagerung  
der  
Fernröntgenseitenbilder

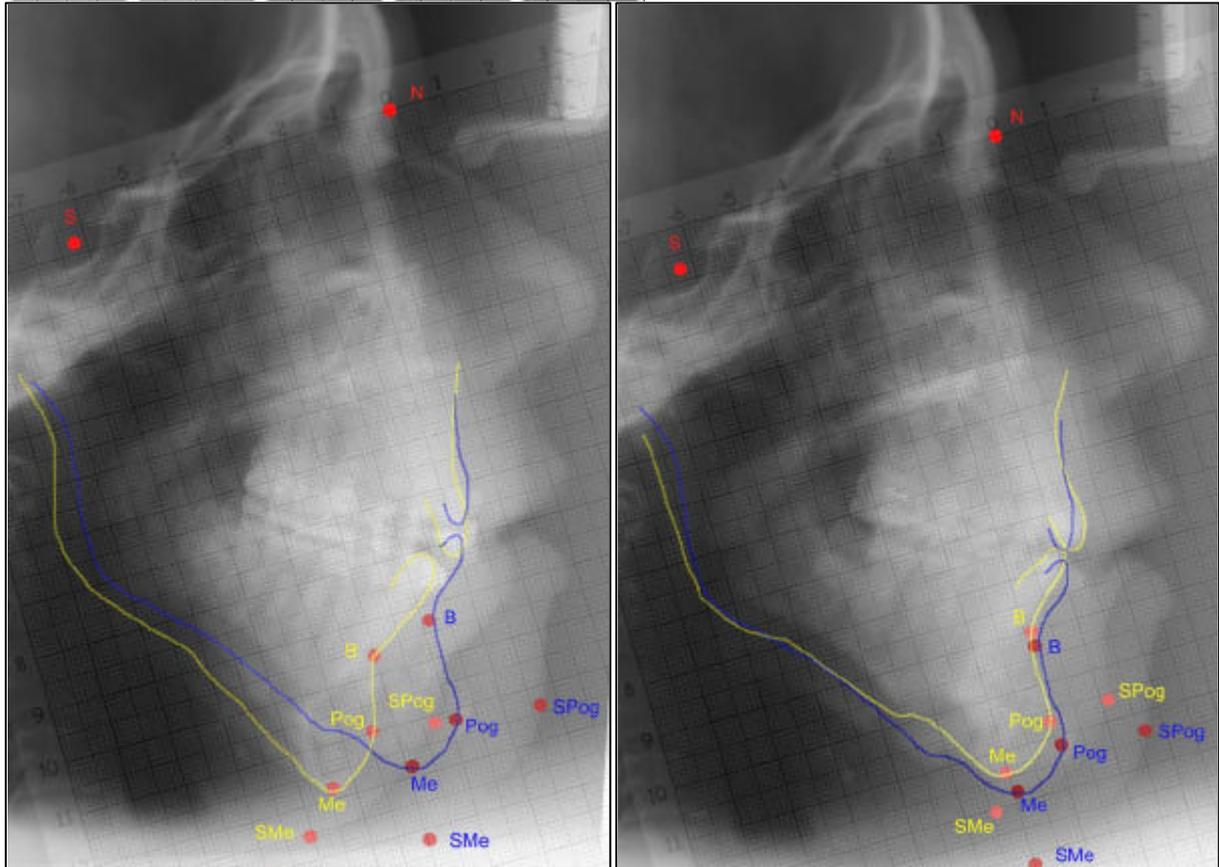
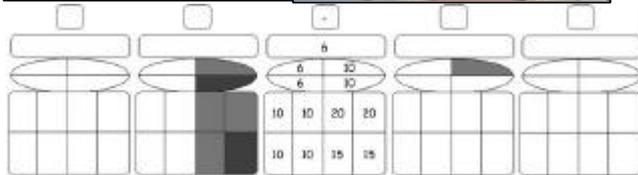
direkt postoperativ (T1)  
/  
mindestens 12 Monate nach OP  
= Langzeit (T2)

Tabelle der Auswertung der FRS  
T0 / T1 , T1 / T2  
mit Angabe des Rezidivs  
(falls vorhanden)

Weich- zu Hartgewebs-  
Ratio in %

3.2.2. Die 24 Fälle

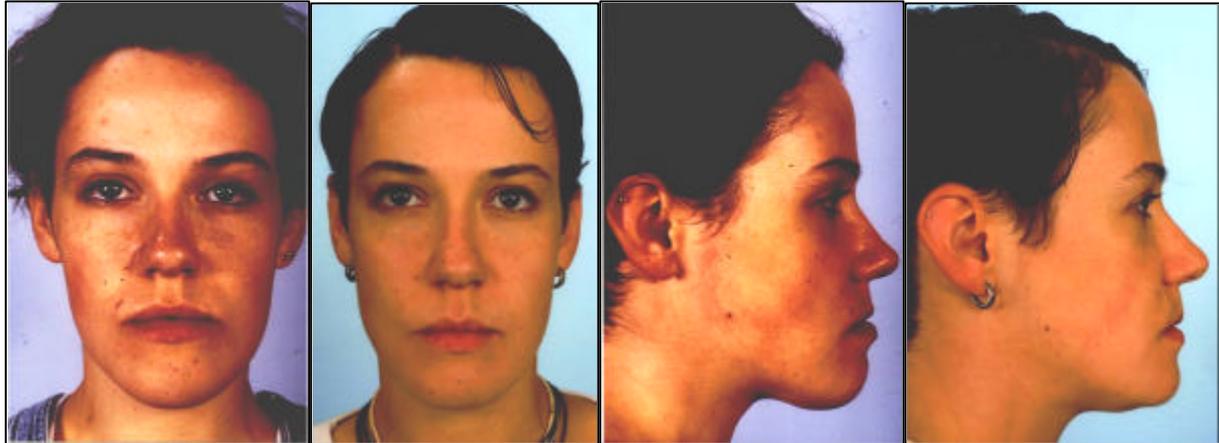
Patient 01 OP: LeFort I-Osteotomie und Kinnplastik (horizontale Augmentation)



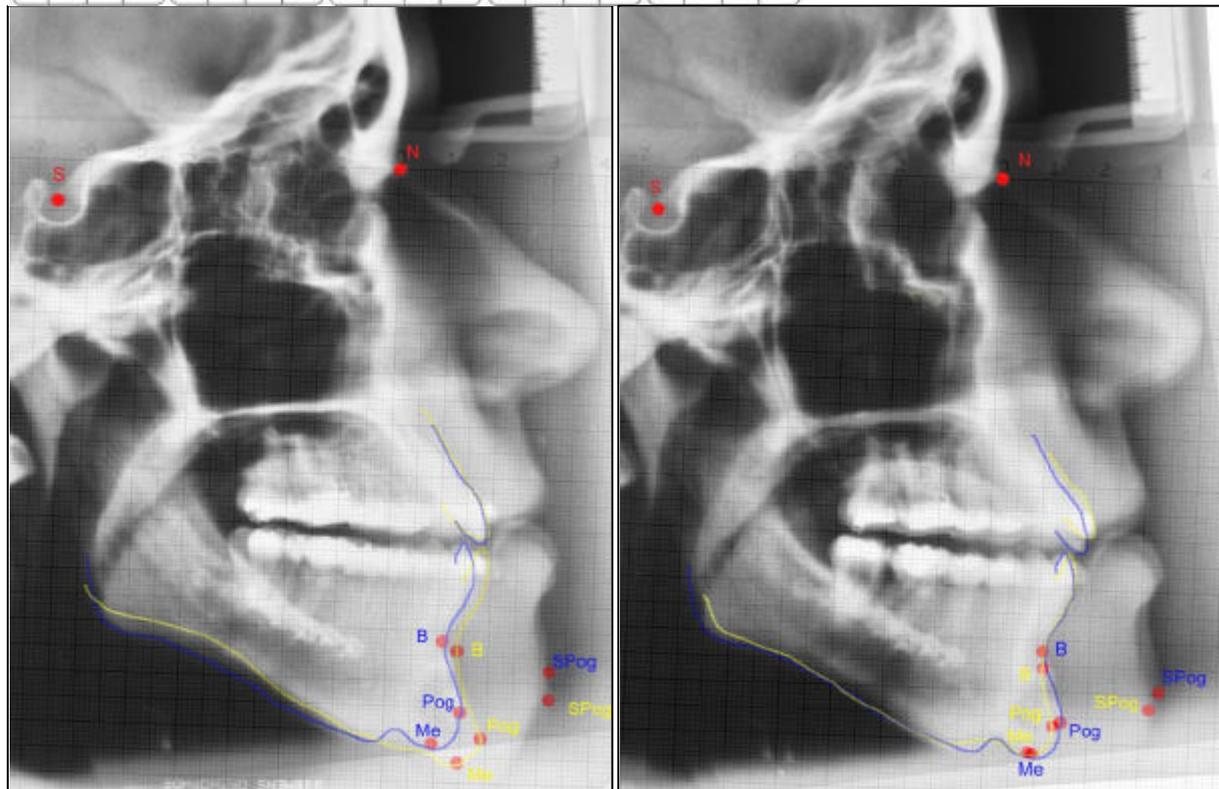
	Me (x) Me (y)	Pog (x) Pog (y)	B (x) B (y)	SMe (x) SMe (y)	SPog (x) SPog (y)
T0 (Pra)	-4,4 11,8	-3,4 11	-3 9,65	-6,1 12,65	-2,7 11,15
T1 (Post)	-2,9 11,8	-1,9 11,2	-1,85 9,3		
$\Delta(T0,T1)$	1,5 0	1,5 0,2	1,15 -0,35		
$\Delta(T0,T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,35 0,35	0,35 0,55			
T1 (Lang)	-3,05 11,4	-2 10,7	-1,9 9	-3,4 12,05	-8,55 10,6
$\Delta(T1,T2)$	-0,15 -0,4	-0,1 -0,5	-0,05 -0,3		
$\Delta(T1,T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,1 -0,1	-0,05 -0,2			
Residuum in % [ $\Delta(T1,T2) / \Delta(T0,T1)$ ]	25,57%	14,29%			

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	0,5	1,45
Hartgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	0,4	1,4
Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	125,00	103,57

Patient 02 OP: Unterkieferückverlagerung und Kinnplastik (horizontale und vertikale Reduktion)



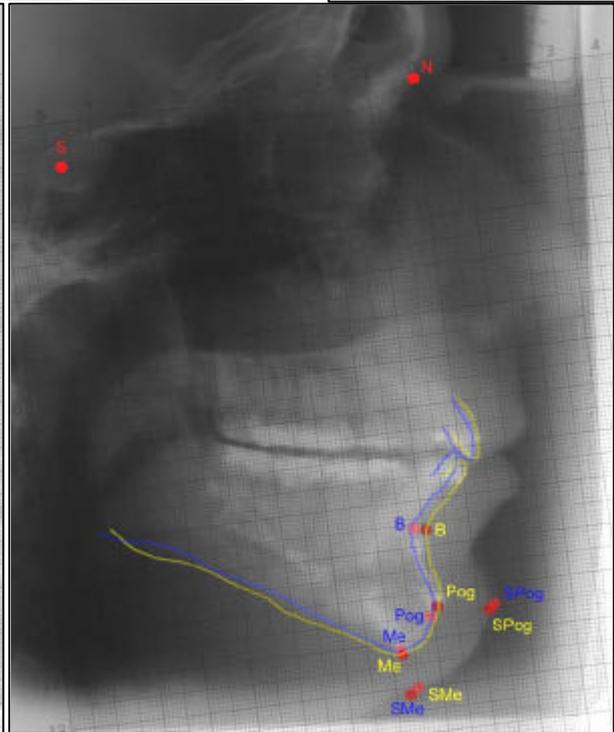
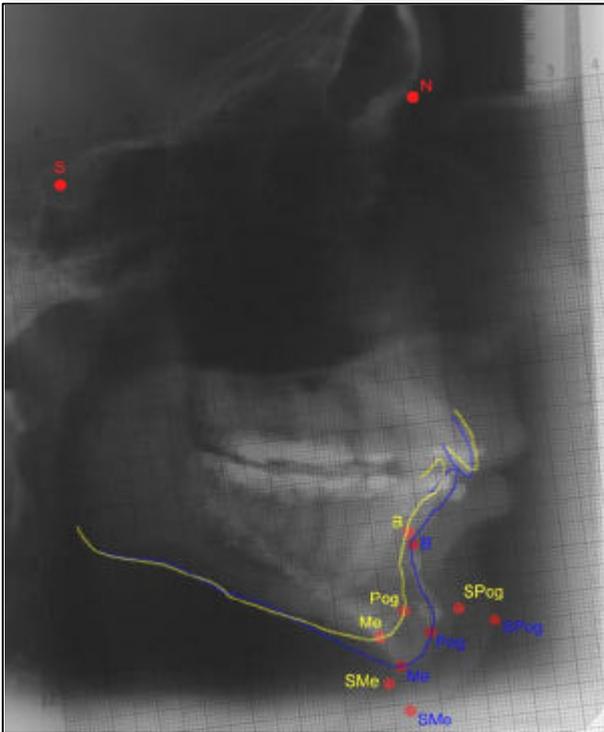
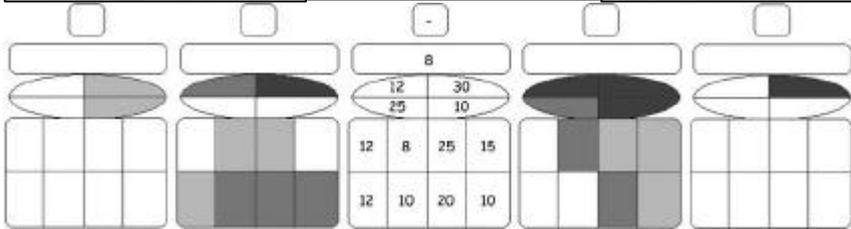
			4		
		6	6		
		4	4		
		10	10	8	8
		12	12	12	12



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	Spog (x)	Spog (y)
T0 (Pra)	1,45	11,6	1,9	11,1	1,4	9,4	-	-	3,2	10,3
T1 (Post)	6,9	11,25	1,4	10,6	1,15	9,2	-	-	-	-
$\Delta(T0,T1)$	-0,95	-0,35	-0,5	-0,5	-0,3	-0,2	-	-	-	-
$\Delta(T0,T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-6,3	-6,15	-0,25	-0,3	-	-	-	-	-	-
T1 (Post)	6,9	11,25	1,4	10,6	1,15	9,2	-	-	-	-
T2 (Lang)	6,8	11,25	1,25	10,55	1,1	9,55	-	-	3,2	10,3
$\Delta(T1,T2)$	-0,1	0	-0,05	-0,05	-0,05	0,35	-	-	-	-
$\Delta(T1,T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,95	-0,35	0	-0,3	-	-	-	-	-	-
Rezidiv in % [ $\Delta(T1,T2) / \Delta(T0,T1) ]$		-233,33%	0,00%							

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	-	0
Hartgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	-	-0,55
Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	-	0,00

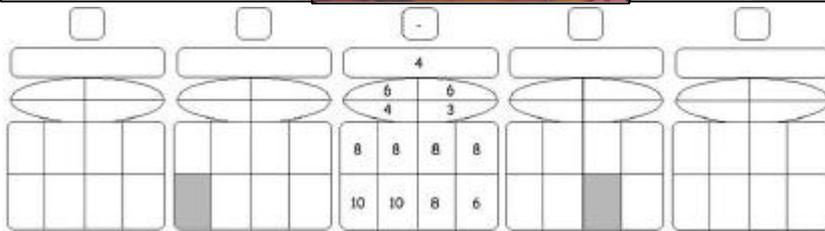
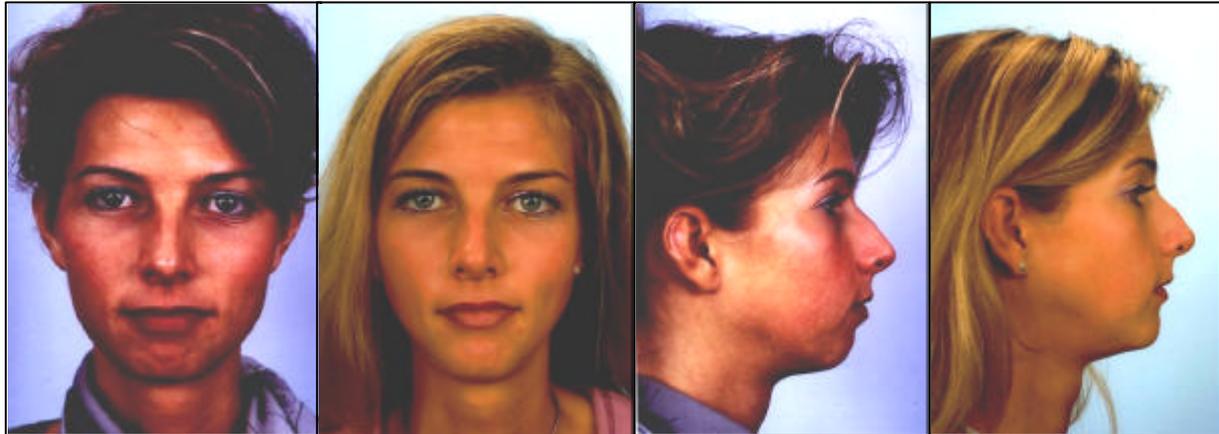
Patient 03 OP: Unterkiefervervorlagerung und Kinnplastik (horizontale und vertikale Augmentation)



	Me (x) Me (y)	Pog (x) Pog (y)	B (x) B (y)	SMe (x) SMe (y)	Spog (x) Spog (y)
T0 (Pra)	-2,1 11,5	-1,55 11	-1,25 8,3	-2 12,5	-8,4 11,1
T1 (Post)	-1,7 12,2	-1 11,5	-1,2 8,6		
$\Delta(T0,T1)$	0,4 0,7	0,55 0,5	0,05 0,3		
$\Delta(T0,T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,26 0,4	0,5 0,2			
T1 (Post)	-1,7 12,2	-1 11,5	-1,2 8,6		
T2 (Lang)	-1,75 12,25	-0,9 11,35	-0,9 8,85	-1,5 13	0,2 11,5
$\Delta(T1,T2)$	-0,05 0,05	0,1 -0,15	0,3 0,05		
$\Delta(T1,T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,25 0	-0,2 0			
Rezidiv in % [ $\Delta(T1,T2)$ / $\Delta(T0,T1)$ ]	<b>0,03%</b>	<b>40,01%</b>			

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	0,5	0,6
Hartgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	0,75	0,65
Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	66,67	92,31

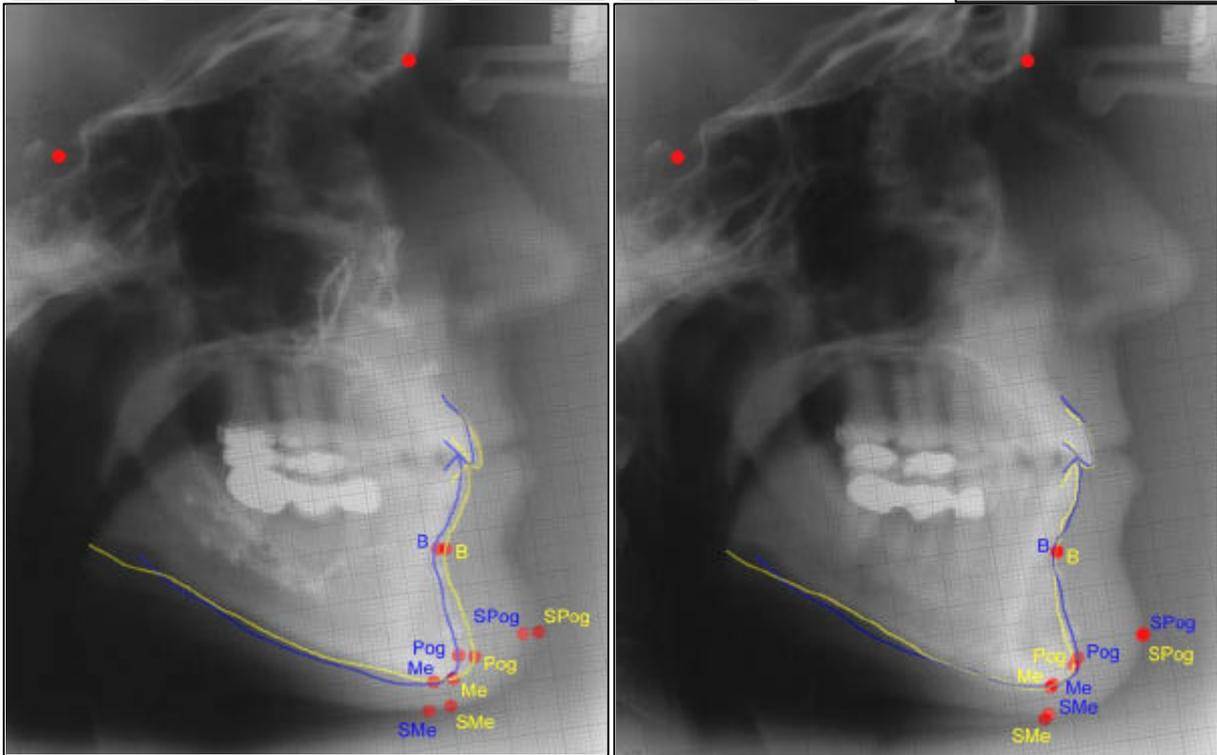
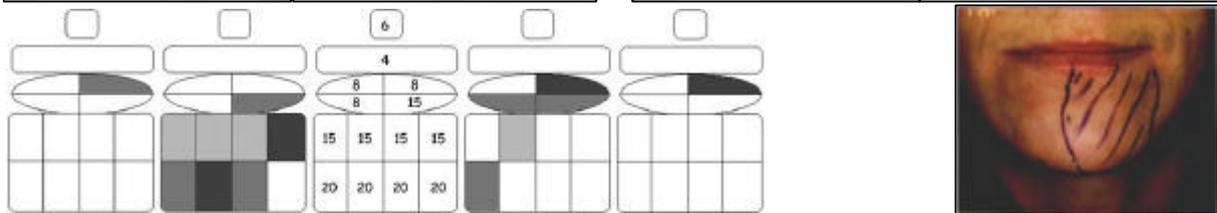
Patient 04 OP: 1. Unterkiefervervorlagerung  
 2. Materialentf. und Kinnplastik (horizontale und vertikale Augmentation)



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	SPog (x)	SPog (y)
T0 (Pra)	-1,6	10,6	-1,15	10,15	-0,8	8,7	-1,6	11,15	-0,2	10,15
T1 (Post)	-1	10,9	-0,65	10,4	-0,8	8,7				
$\Delta(T0,T1)$	0,6	0,3	0,5	0,25	0	0				
$\Delta(T0,T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,6	0,3	0,5	0,25						
T1 (Post)	-1	10,9	-0,65	10,4	-0,8	8,7				
T2 (Lang)	-1,25	10,8	-0,7	10,35	-0,75	8,7	-1,2	11,3	0,2	10,4
$\Delta(T1,T2)$	-0,25	-0,1	-0,05	-0,05	0,05	0				
$\Delta(T1,T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,3	-0,1	-0,1	-0,05						
Rezidiv in % [ $\Delta(T1,T2) / \Delta(T0,T1)$ ]	<b>33,33%</b>	<b>20,00%</b>								

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsvorlagerung $\Delta(T0,T2)$	0,15	0,4
Hartgewebsvorlagerung $\Delta(T0,T2)$	0,2	0,45
Weich- zu Hartgewebe Ratio in %	75,00	88,89

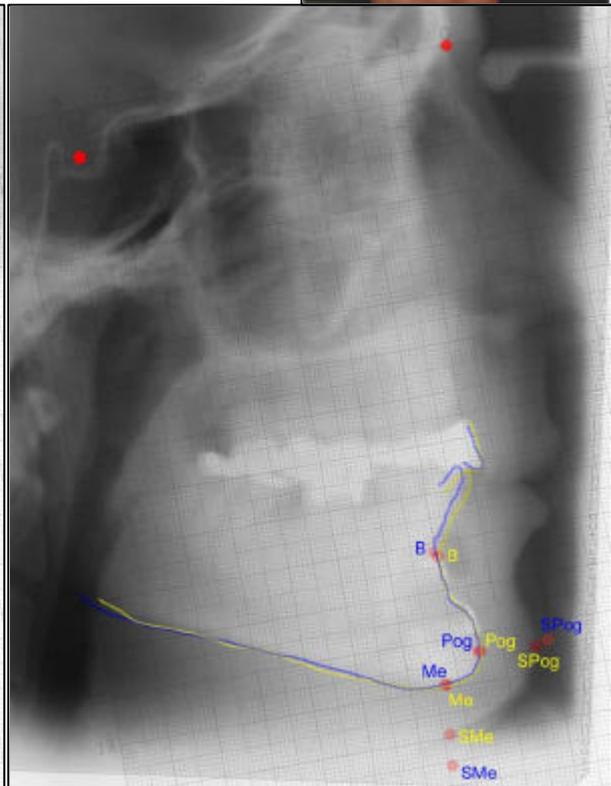
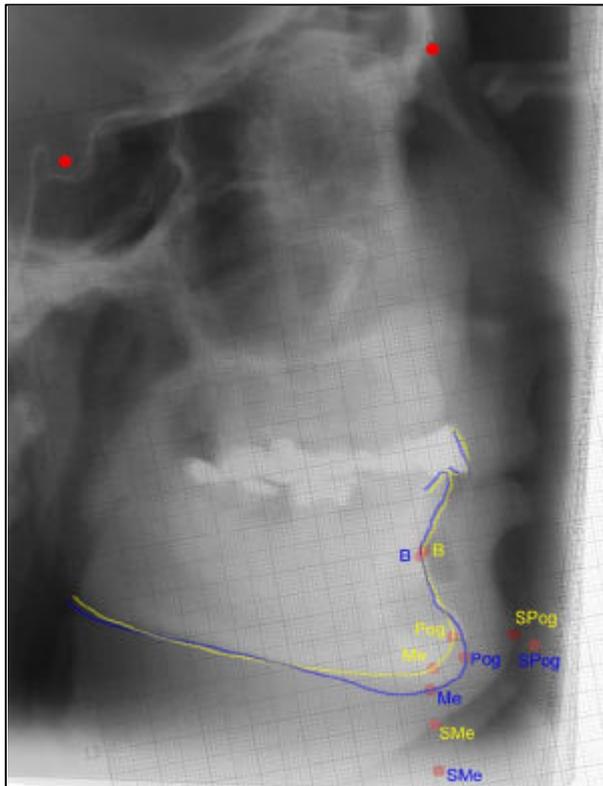
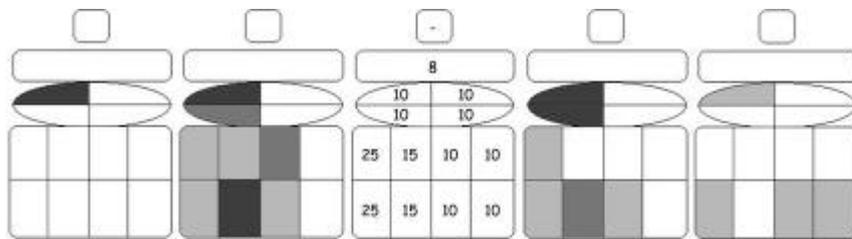
Patient 05 OP: 1. Le Fort I-Osteotomie und Unterkieferrückverlagerung  
 2. Materialentf. und Kinnplastik (horizontale Reduktion)



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	SPog (x)	SPog (y)
T0 (Pra)	-0,9	11,8	-0,4	11,4	-0,75	9,3	-1	12,25	0,95	11,1
T1 (Post)	-1,3	11,75	-0,75	11,3	-0,85	9,3				
$\Delta (T0, T1)$	-0,4	-0,05	-0,35	-0,1	-0,1	0				
$\Delta (T0, T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,3	-0,05	-0,25	-0,1						
T1 (Post)	-1,3	11,75	-0,75	11,3	-0,85	9,3				
T2 (Lang)	-1,4	11,75	-0,8	11,4	-0,85	9,3	-1,5	12,4	0,55	11,1
$\Delta (T1, T2)$	-0,1	0	-0,05	0,1	0	0				
$\Delta (T1, T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,1	0	-0,05	0,1						
Rezidiv in % [ $\Delta(T1, T2) / \Delta(T0, T1)$ ]			0,00%	-20,00%						

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta (T0, T2)$	0,15	-0,3
Hartgewebsverlagerung $\Delta (T0, T2)$	0,25	-0,4
Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	300,00	75,00

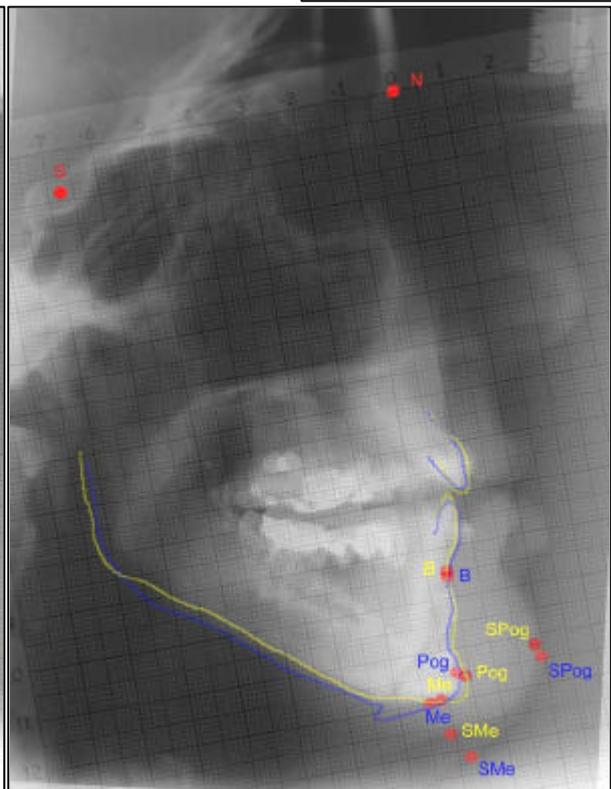
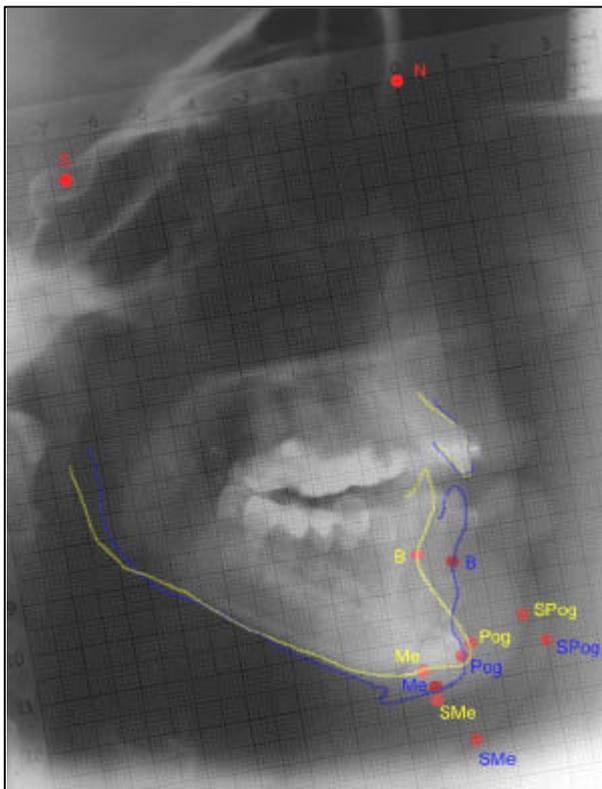
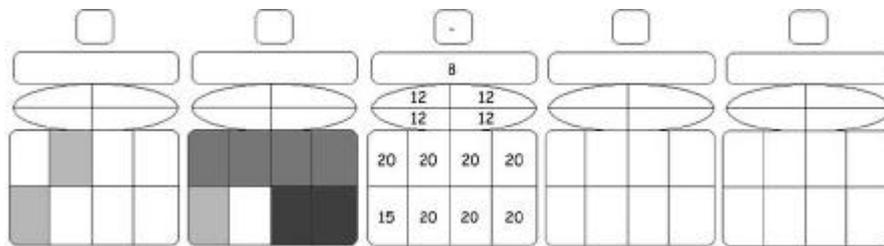
Patient 06 OP: Kinnplastik (horizontale und vertikale Augmentation)



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	SPog (x)	SPog (y)
T0 (Pra)	-2,2	42,5	-1,65	11,9	-2	10,1	-2,35	13,45	-0,45	12,1
T1 (Post)	-2,3	42,9	-1,5	12,35	-2	10,2				
$\Delta$ (T0, T1)	-0,1	0,4	0,15	0,45	0	0,1				
$\Delta$ (T0, T1) Kinn (Bezugssysteme B-Punkt)	-0,1	0,3	0,15	0,35						
T1 (Post)	-2,3	42,9	-1,5	12,35	-2	10,2				
T2 (Lang)	-2,3	42,9	-1,5	12,35	-2	10,3	-2,35	13,35	-0,35	12,45
$\Delta$ (T1, T2)	0	0	0	0	0	0,1				
$\Delta$ (T1, T2) Kinn (Bezugssysteme B-Punkt)	0	-0,1	0	-0,1						
Residiv in % [ $\Delta$ (T1, T2) / $\Delta$ (T0, T1)]			33,33%	0,00%						

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta$ (T0, T2)	0,3	0,1
Hartgewebsverlagerung $\Delta$ (T0, T2)	0,4	0,15
Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	75,00	66,67

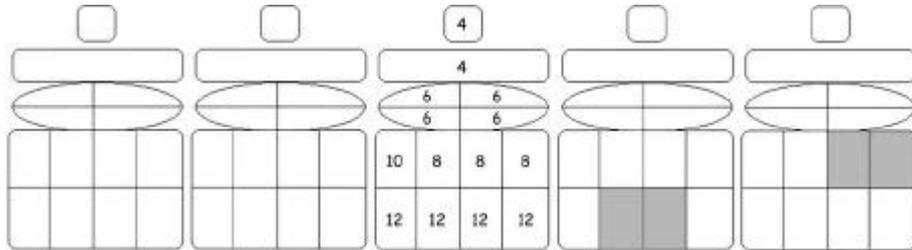
Patient 07 OP: Unterkieferververlagerung und Kinnplastik (horizontale Reduktion)



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	Spog (x)	Spog (y)
T0 (Pra)	-1,5	11,65	-0,5	11,25	-1,25	9,35	-1,35	12,25	0,65	10,85
T1 (Post)	-1,35	12	-0,75	11,5	-0,6	9,55				
Δ (T0,T1)	0,15	0,35	-0,25	0,25	0,65	0,2				
Δ (T0,T1) Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,5	0,15	-0,9	0,05						
T1 (Post)	-1,35	12	-0,75	11,5	-0,6	9,55				
T2 (Lang)	-1,15	11,95	-0,6	11,55	-0,6	9,6	-1,1	12,65	0,85	11,2
Δ (T1,T2)	0,2	-0,05	0,15	0,05	0	-0,05				
Δ (T1,T2) Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,2	0	0,15	0,1						
Rezidiv in % [ Δ(T1,T2) / Δ(T0,T1) ]			0,00%	16,67%						

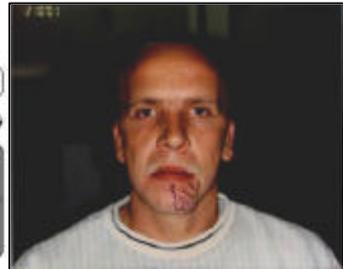
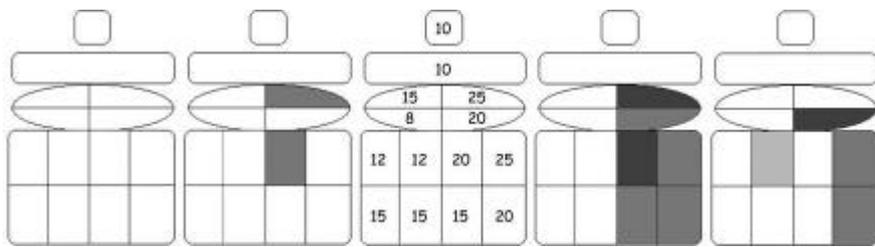
	Vertikal	Horizontal
Weichgewebeerlagerung Δ (T0,T2)	0,4	6,2
Hartgewebeerlagerung Δ (T0,T2)	0,3	4,1
Weich- zu Hartgewebe Ratio in %	133,33	200,00

Patient 08 OP: Gaumennahterweiterung und Kinnplastik (horizontale Reduktion)



Nicht vorhanden	Nicht vorhanden
-----------------	-----------------

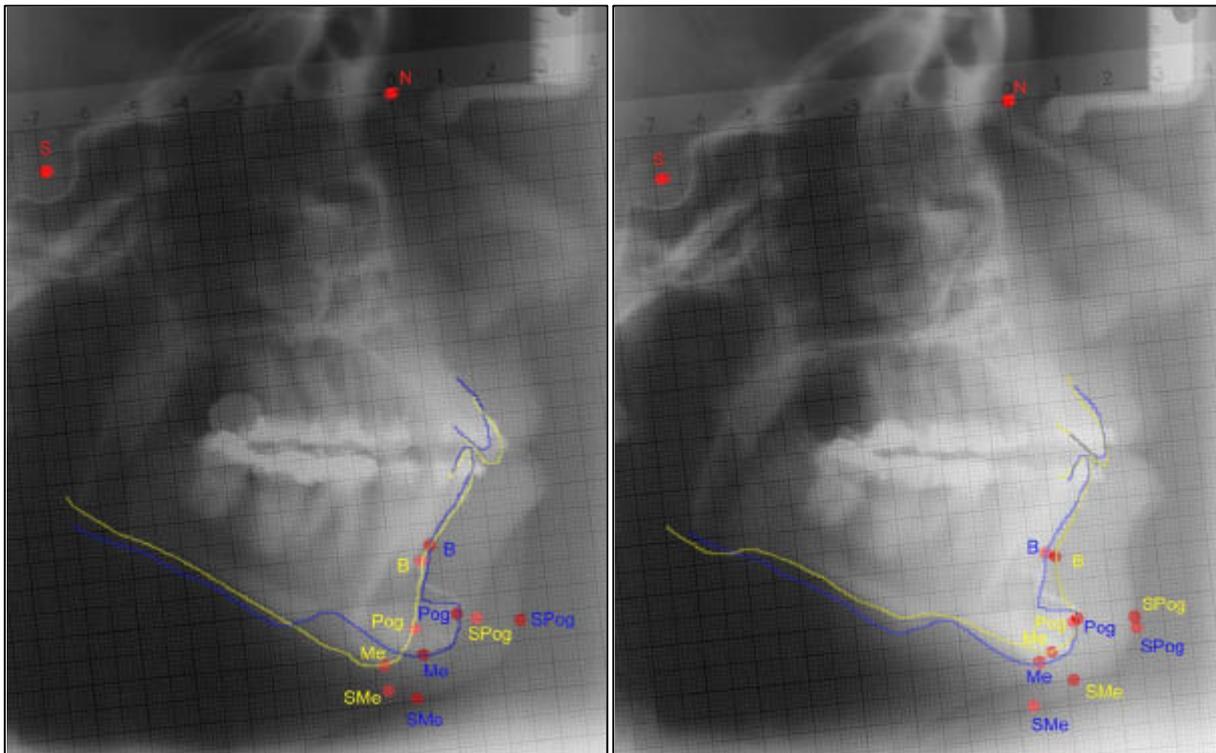
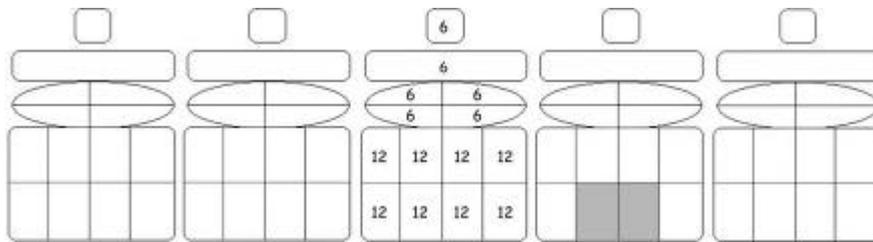
Patient 09 OP: 1. Le Fort I-Osteotomie und Unterkieferrückverlagerung/-schwenkung  
 2. Materialentf. und Kinnplastik (horizontale Augmentation)



Nicht vorhanden

Nicht vorhanden

Patient 10 OP: Le Fort I-Osteotomie und Kinnplastik (horizontale Augmentation)



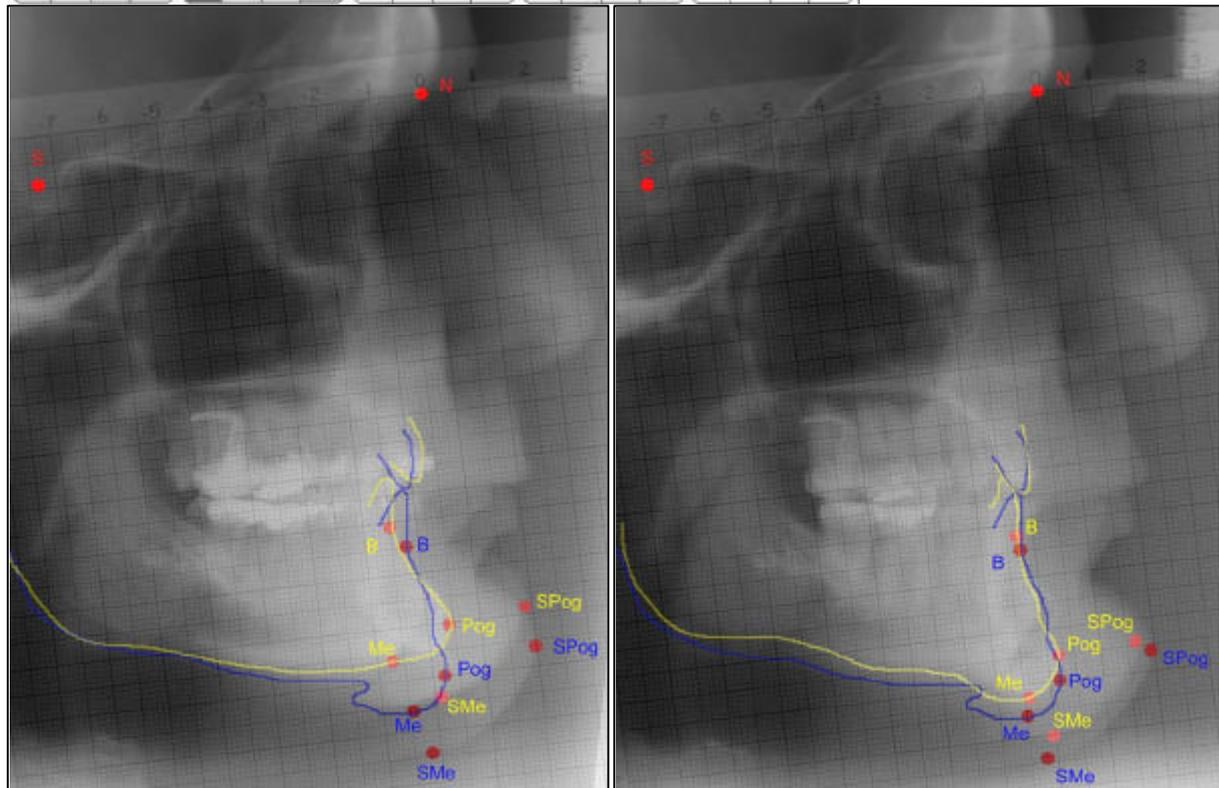
	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	Spog (x)	Spog (y)
T0 (Pra)	-1,3	11,2	-0,65	10,65	-0,1	9,25	-1,3	11,7	0,5	16,45
T1 (Post)	-0,5	11,1	0,25	10,3	-0,15	8,95				
$\Delta(T0,T1)$	0,8	-0,1	0,9	-0,25	0,25	-0,3				
$\Delta(T0,T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,55	0,2	0,65	0,05						
T1 (Post)	-0,5	11,1	0,25	10,3	-0,15	8,95				
T2 (Lang)	-0,25	10,9	0,2	10,35	0	9,05	0,15	11,5	1,45	16,35
$\Delta(T1,T2)$	0,25	-0,2	-0,05	0,05	0,15	0,1				
$\Delta(T1,T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,1	-0,3	-0,2	-0,05						
Rezidiv in % [ $\Delta(T1,T2) / \Delta(T0,T1)$ ]			<b>150,00%</b>	<b>30,77%</b>						

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	4,2	0,35
Hardgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	4,3	0,25
Weich- zu Hardgewebs Ratio in %	66,67	100,00

Patient 11 OP: Unterkieferververlagerung/-schwenkung und Kinnplastik  
(horizontale Reduktion und vertikale Augmentation)



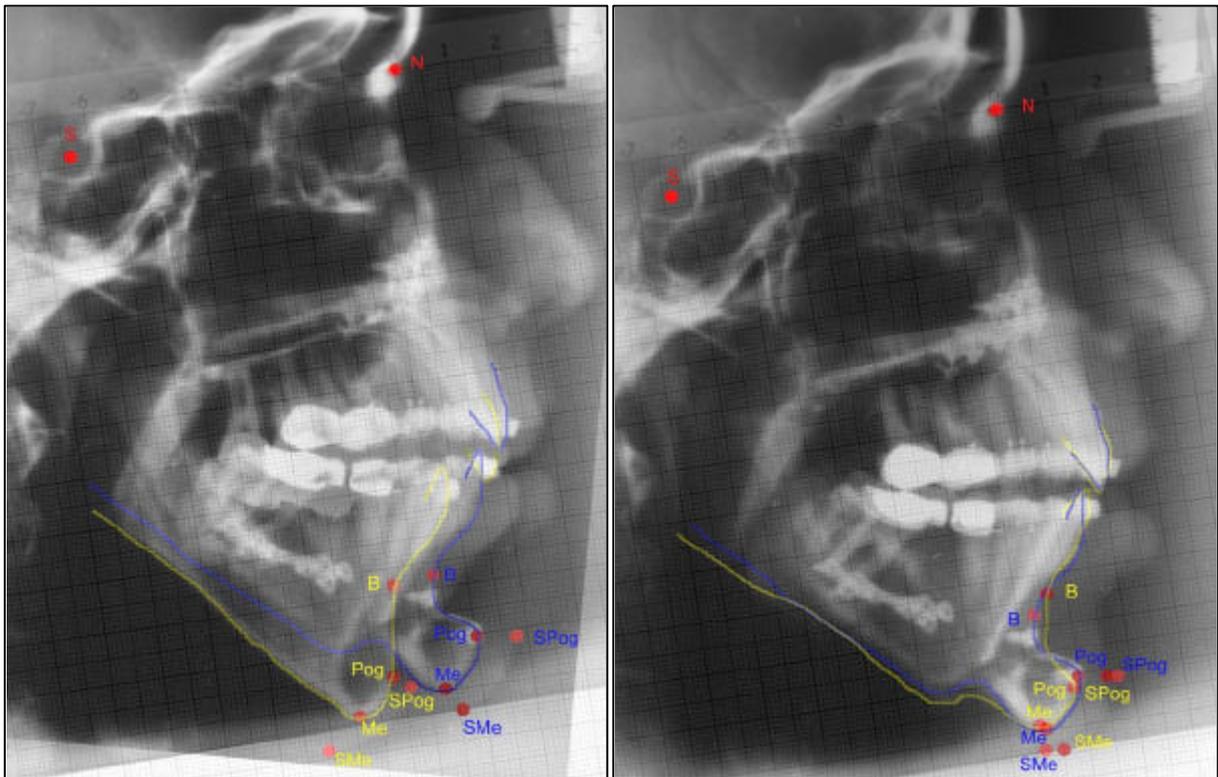
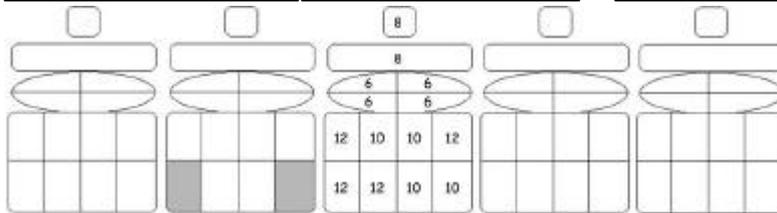
			12		
		15	15		
		15	15		
		20	20	20	15
		20	20	20	20



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMc (x)	SMc (y)	SPog (x)	SPog (y)
T0 (Prä)	-1,75	10,8	-0,6	10	-1,5	8,1	-0,9	11,4	0,85	9,85
T1 (Post)	-1,5	11,6	-0,8	11	-1,25	0,5				
$\Delta(T0, T1)$	0,25	1	-0,2	1	0,25	0,4				
$\Delta(T0, T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0	0,8	-0,95	0,6						
T1 (Post)	-1,5	11,6	-0,8	11	-1,25	0,5				
T2 (Lang)	-1,4	11,25	-0,75	10,5	-1,3	8,25	-1,06	12	0,65	10,45
$\Delta(T1, T2)$	0,1	-0,35	0,05	-0,5	-0,05	0,25				
$\Delta(T1, T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,15	-0,1	0,1	-0,25						
Rezidiv in % [ $\Delta(T1, T2)$ / $\Delta(T0, T1)$ ]			16,67%	22,22%						

	Vertikal	Horizontal
Weichgewätsverlagerung $\Delta(T0, T2)$	0,6	-0,2
Hartgewätsverlagerung $\Delta(T0, T2)$	0,65	-0,15
Weich- zu Hartgewäts Ratio in %	92,31	133,33

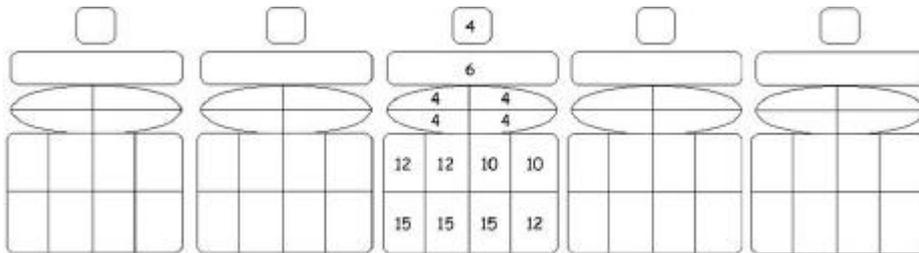
Patient 12 OP: Le Fort I-Osteotomie und Unterkieferverlagerung sowie Kinnplastik (horizontale Augmentation)



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	SPog (x)	SPog (y)
T0 (Pra)	-2,4	12,25	-1,7	11,5	-1,4	9,85	-3,1	12,85	-1,35	11,85
T1 (Post)	-0,75	11,95	-0,05	11,05	-0,65	9,75				
$\Delta$ (T0, T1)	1,65	-0,3	1,65	-0,55	0,75	-0,1				
$\Delta$ (T0, T1) Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,9	-0,2	0,9	-0,45						
T1 (Post)	-0,75	11,95	-0,05	11,05	-0,65	9,75				
T2 (Lang)	-0,9	11,9	-0,15	11,25	-0,4	9,4	-0,5	12,4	0,5	11,1
$\Delta$ (T1, T2)	-0,15	-0,05	-0,1	0,2	0,25	-0,35				
$\Delta$ (T1, T2) Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,1	0,3	-0,35	0,55						
Rezidiv in % [ $\Delta$ (T1, T2) / $\Delta$ (T0, T1) ]			150,00%	38,89%						

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta$ (T0, T2)	-0,45	1,85
Hartgewebsverlagerung $\Delta$ (T0, T2)	-0,35	1,55
Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	128,57	119,35

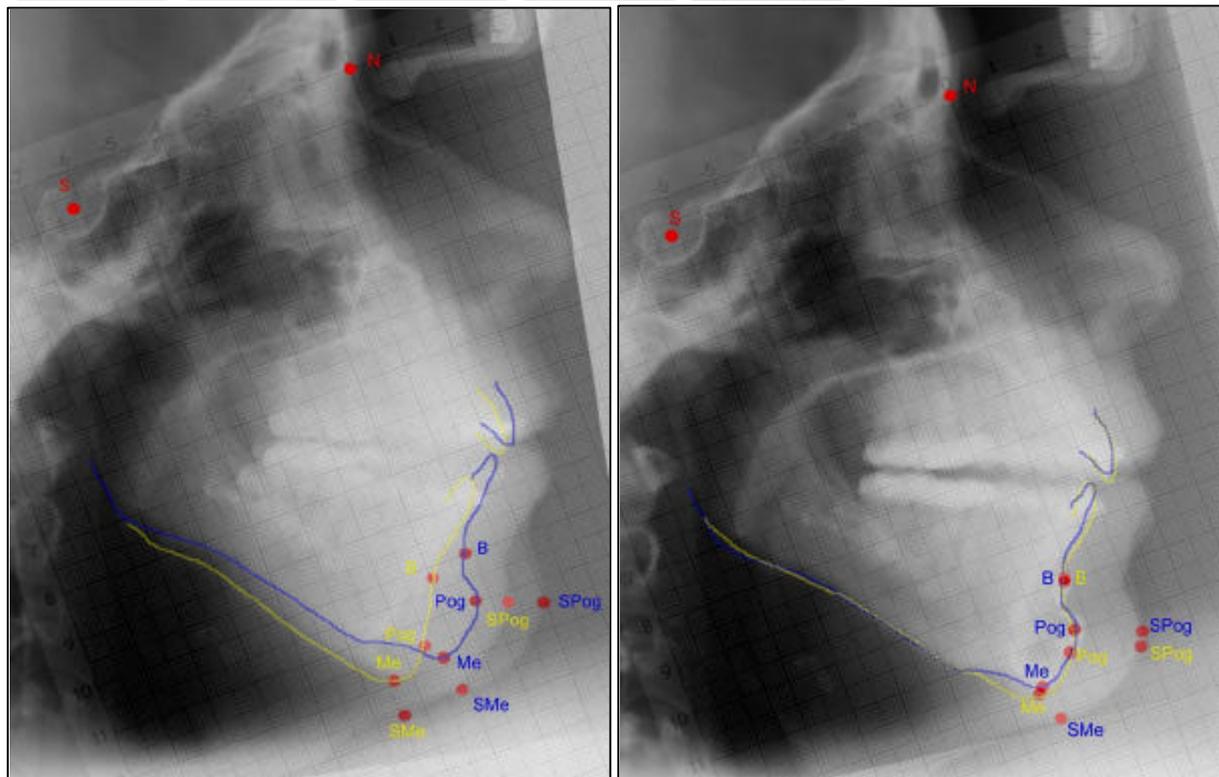
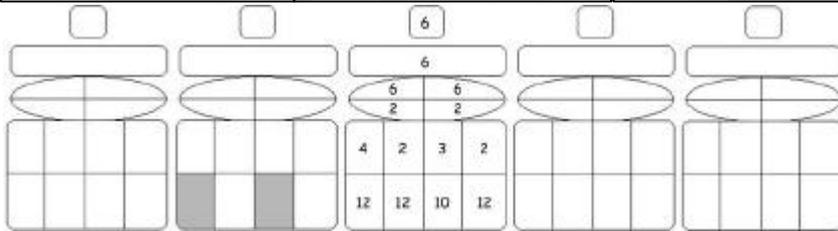
Patient 13 OP: Unterkiefervorverlagerung/-schwenkung und Kinnplastik  
(horizontale Reduktion)



Nicht vorhanden

Nicht vorhanden

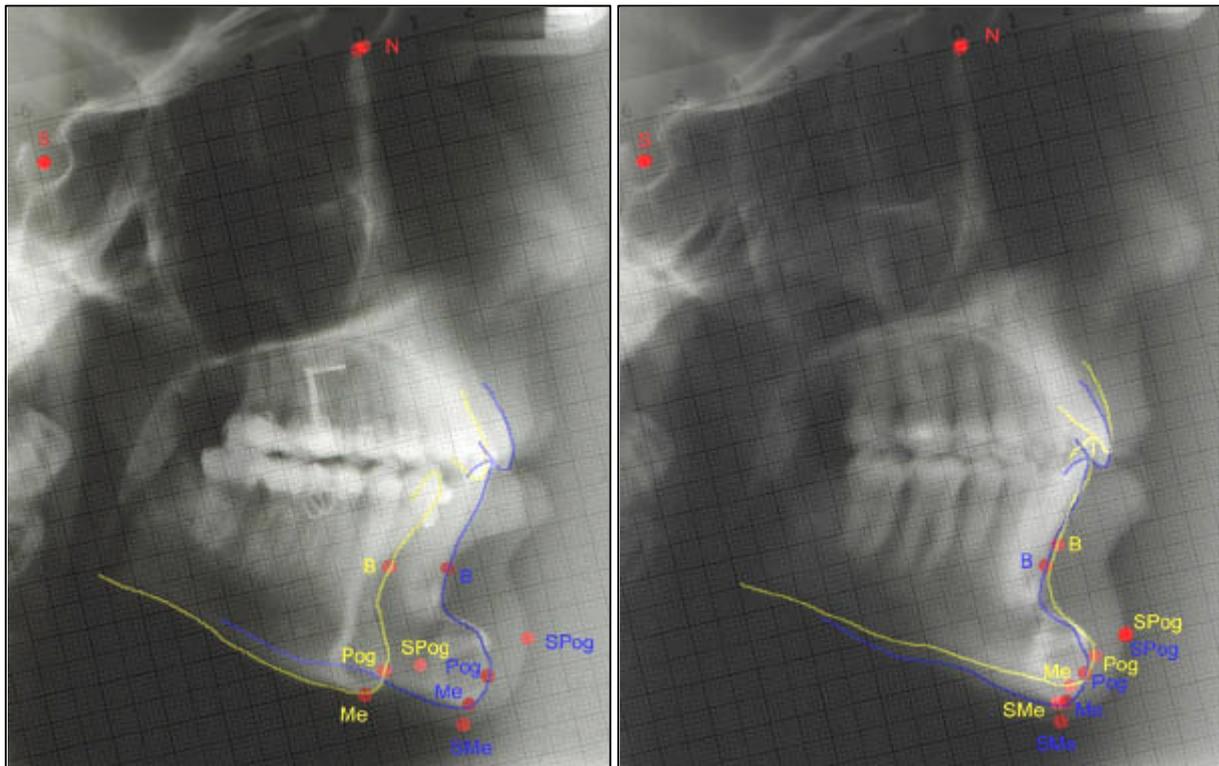
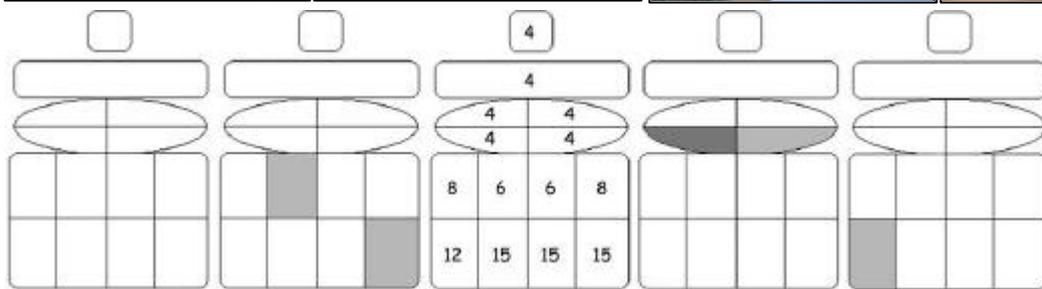
Patient 14 OP: Le Fort I-Osteotomie und Unterkieferverlagerung sowie Kinnplastik (horizontale Augmentation)



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	SPog (x)	SPog (y)
T0 (Prä)	-3,4	11,9	-2,8	11,5	-4,95	10,25	-3,45	12,65	-0,7	11,2
T1 (Post)	-2,3	11,8	-1,3	10,95	-1,2	10				
$\Delta(T0, T1)$	1,1	-0,1	1,3	-0,55	0,75	-0,25				
$\Delta(T0, T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,35	0,15	0,65	-0,3						
T1 (Post)	-2,3	11,8	-1,3	10,95	-1,2	10				
T2 (Lang)	-2,4	11,95	-1,65	11,25	-1,2	10			-0,15	11,75
$\Delta(T1, T2)$	-0,1	0,15	-0,35	0,4	0	0				
$\Delta(T1, T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,1	0,15	-0,35	0,4						
Rezidiv in % [ $\Delta(T1, T2) / \Delta(T0, T1)$ ]	<b>-199,00%</b>		<b>63,34%</b>							

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta(T0, T2)$	-	0,55
Hartgewebsverlagerung $\Delta(T0, T2)$	-	0,55
Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	-	57,89

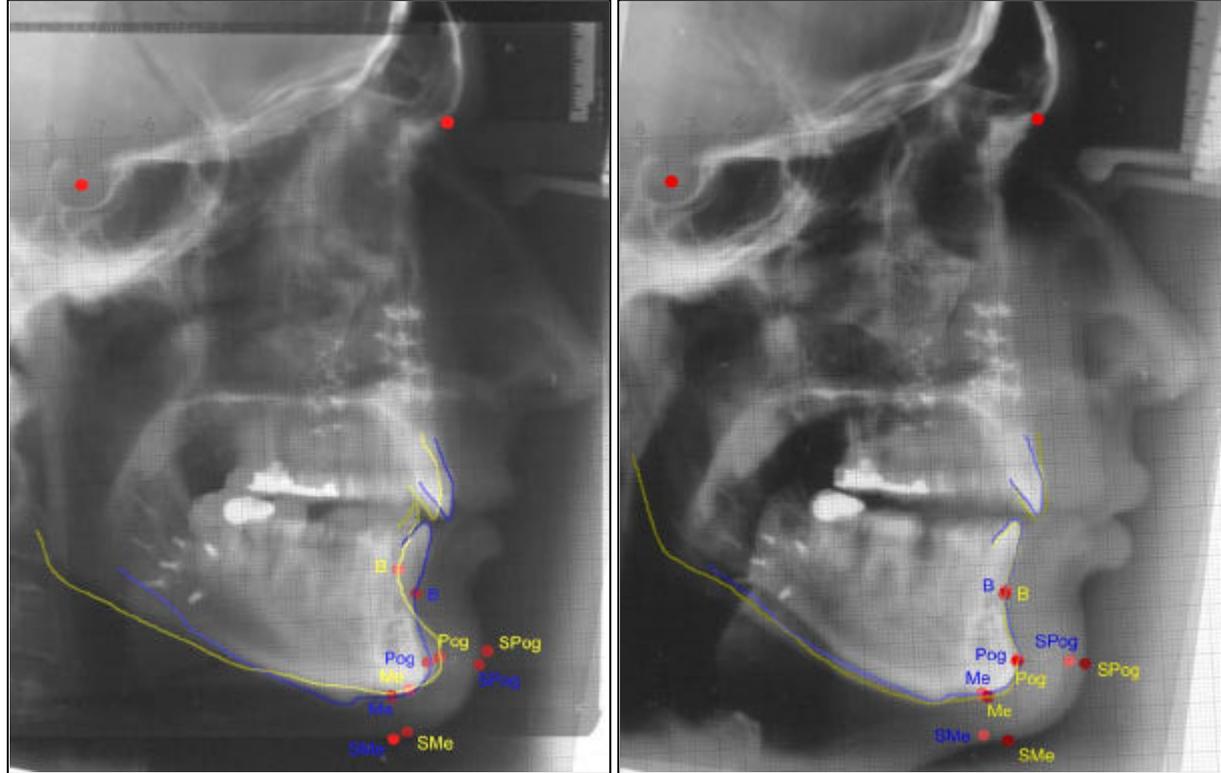
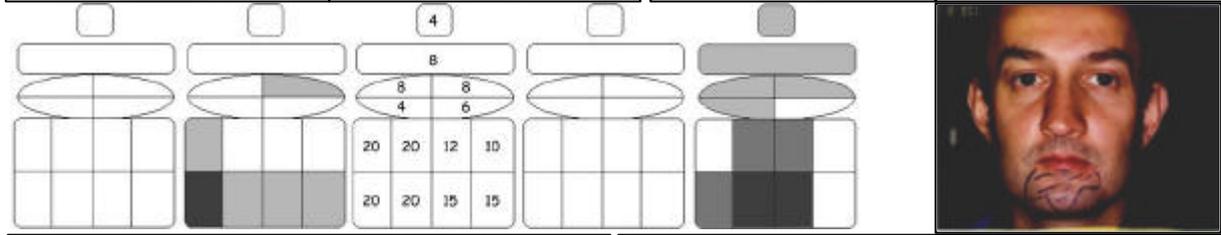
Patient 15 OP: 1. Le Fort I-Osteotomie und Unterkieferverlagerung  
 2. Materialentf. und Kinnplastik (horizontale und vertikale Augmentation)



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	Spog (x)	Spog (y)
T0 (Prä)	-2,5	11,25	-2,1	10,9	-1,6	9,1	-	-	-1,45	10,95
T1 (Post)	-0,75	11,85	-0,35	11,4	-0,6	9,35	-	-	-	-
Δ (T0,T1)	1,75	0,6	1,75	0,5	1	0,25	-	-	-	-
Δ (T0,T1) Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,75	0,35	0,75	0,25	-	-	-	-	-	-
T1 (Post)	-0,8	11,8	-0,4	11,4	-0,65	9,35	-	-	-	-
T2 (Lang)	-0,7	11,6	-0,2	11,15	-0,35	9,05	-	-	0,45	10,85
Δ (T1,T2)	0,1	-0,2	0,2	-0,25	0,3	-0,3	-	-	-	-
Δ (T1,T2) Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,2	0,1	-0,1	0,05	-	-	-	-	-	-
Rezidiv in % [ Δ(T1,T2) / Δ(T0,T1) ]	-28,57%		13,33%							

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung Δ (T0,T2)	-	1,3
Hartgewebsverlagerung Δ (T0,T2)	-	1,3
Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	-	100,00

Patient 16 OP: Le Fort I-Osteotomie und Unterkieferverlagerung sowie Kinnplastik (horizontale Reduktion)

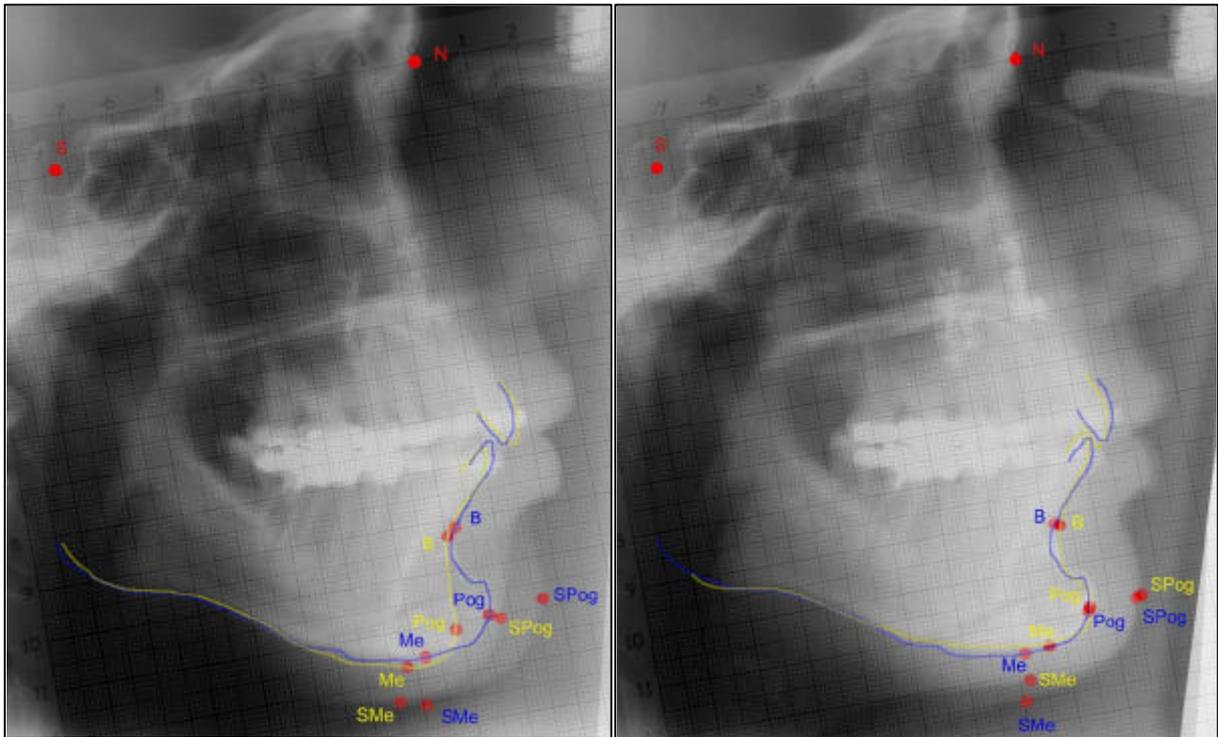
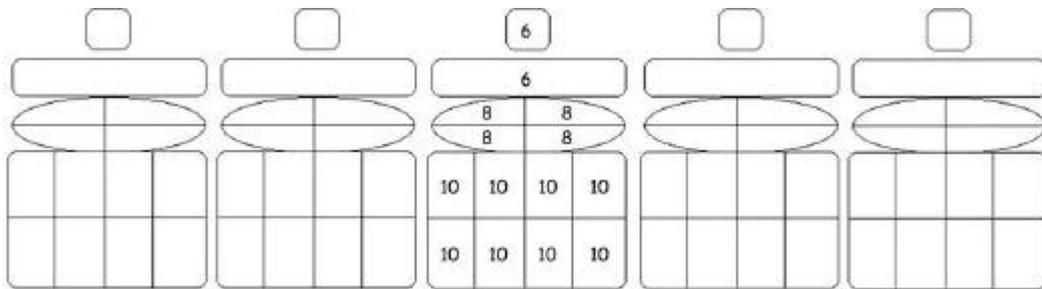


	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	SPog (x)	SPog (y)
T0 (Pra)	-1,3	11,6	-0,7	10,95	-1,4	9	-1,4	12,35	0,3	10,75
T1 (Post)	-1,7	11,6	-0,9	10,95	-1,1	9,5				
$\Delta(T0,T1)$	-0,4	0,1	-0,2	0,1	0,3	0,5				
$\Delta(T0,T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,7	-0,4	-0,5	-0,4						
T1 (Post)	-1,7	11,6	-0,9	10,95	-1,1	9,5				
T2 (Lang)	-1,55	11,65	-0,9	11	-1,15	9,6	-1,2	12,6	0,45	11,4
$\Delta(T1,T2)$	0,15	0,05	0	0,05	-0,05	0,1				
$\Delta(T1,T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,2	-0,05	0,05	-0,05						
Residuum in % [ $\Delta(T1,T2) / \Delta(T0,T1)$ ]		-12,50%	10,00%							

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	0,25	0,15
Hartgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	0,15	-0,2
Weich. zu Hartgewebs Ratio in %	166,67	-75,00

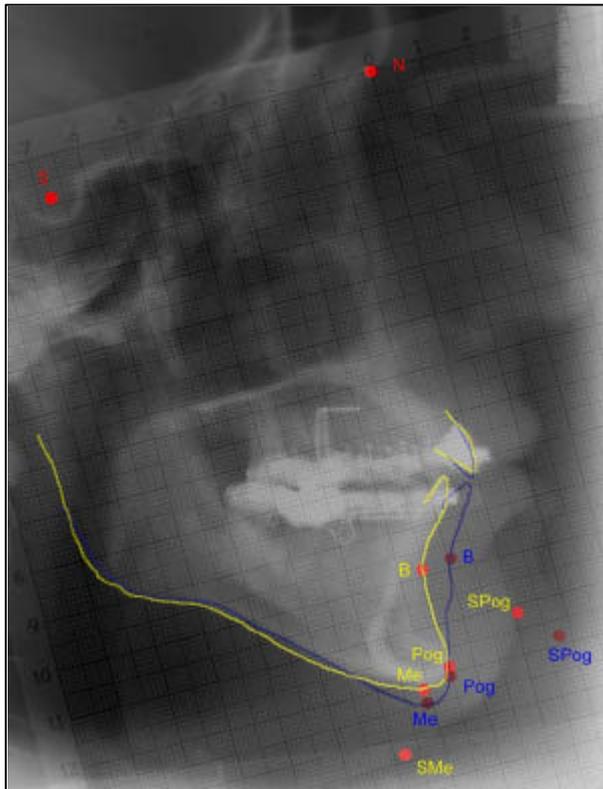
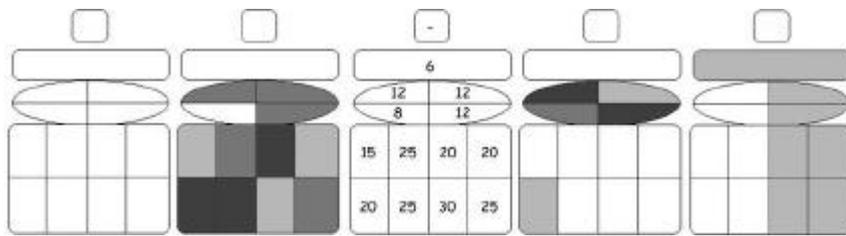
Patient 17 OP: Le Fort I-Osteotomie und Kinnplastik (horizontale Augmentation)



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	Spog (x)	Spog (y)
T0 (Pra)	-2,2	11,7	-1,1	11,15	-0,95	9,3	-2,4	12,35	-0,2	11,1
T1 (Post)	-1,8	11,5	-0,45	10,95	-0,8	9,15				
$\Delta(T0,T1)$	0,4	-0,1	0,65	-0,2	0,15	-0,15				
$\Delta(T0,T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,25	0,05	0,5	-0,05						
T1 (Post)	-1,8	11,5	-0,45	10,95	-0,8	9,15				
T2 (Lang)	-1,35	11,5	-0,4	10,9	-0,7	9,2	-1,8	12,1	0,65	10,85
$\Delta(T1,T2)$	0,45	-0,1	0,05	-0,05	0,1	0,05				
$\Delta(T1,T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,35	-0,15	-0,05	-0,1						
Rezidiv in % ( $\Delta(T1,T2) / \Delta(T0,T1)$ )		300,00%	10,00%							

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	-0,25	0,85
Hartgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	-0,2	0,7
Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	125,00	121,43

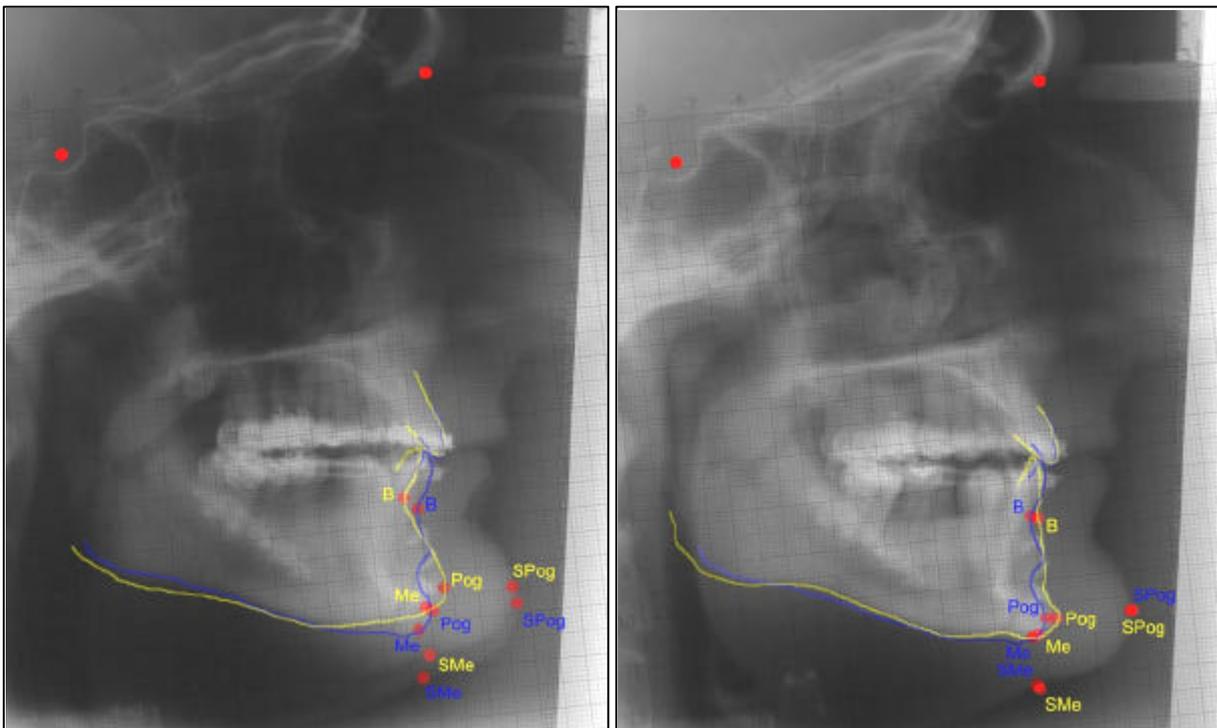
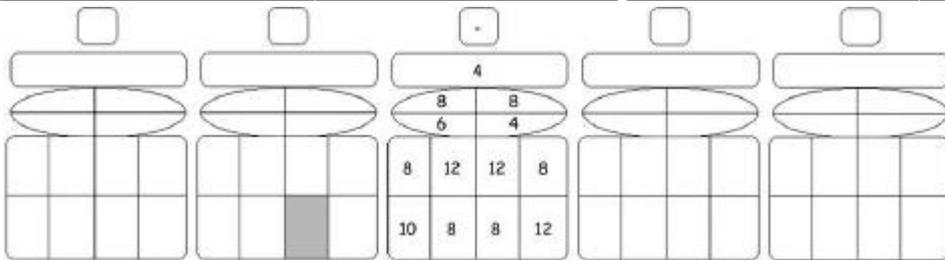
Patient 18 OP: Unterkieferververlagerung und Kinnplastik (horizontale Reduktion)



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	Spog (x)	Spog (y)
T0 (Pra)	-2,1	12,2	-1,5	11,86	-1,55	9,85	-	-	0,1	11,15
T1 (Post)	-2,1	12,45	-1,5	12,06	-0,9	9,8	-	-	-	-
$\Delta(T0,T1)$	0	0,25	0	0,2	0,65	-0,05	-	-	-	-
$\Delta(T0,T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,05	0,3	-0,05	0,25	-	-	-	-	-	-
T1 (Post)	-2,1	12,45	-1,5	12,06	-0,9	9,8	-	-	-	-
T2 (Lang)	-2	11,9	-1,25	11,5	-0,9	9,3	-	-	0,4	11,15
$\Delta(T1,T2)$	0,1	-0,55	0,25	-0,56	0	-0,5	-	-	-	-
$\Delta(T1,T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,1	-0,05	0,25	-0,06	-	-	-	-	-	-
Rezidiv in % [ $\Delta(T1,T2) / \Delta(T0,T1)$ ]			15,67%	30,46%						

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	-	0,3
Hartgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	-	0,25
Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	-	120,00

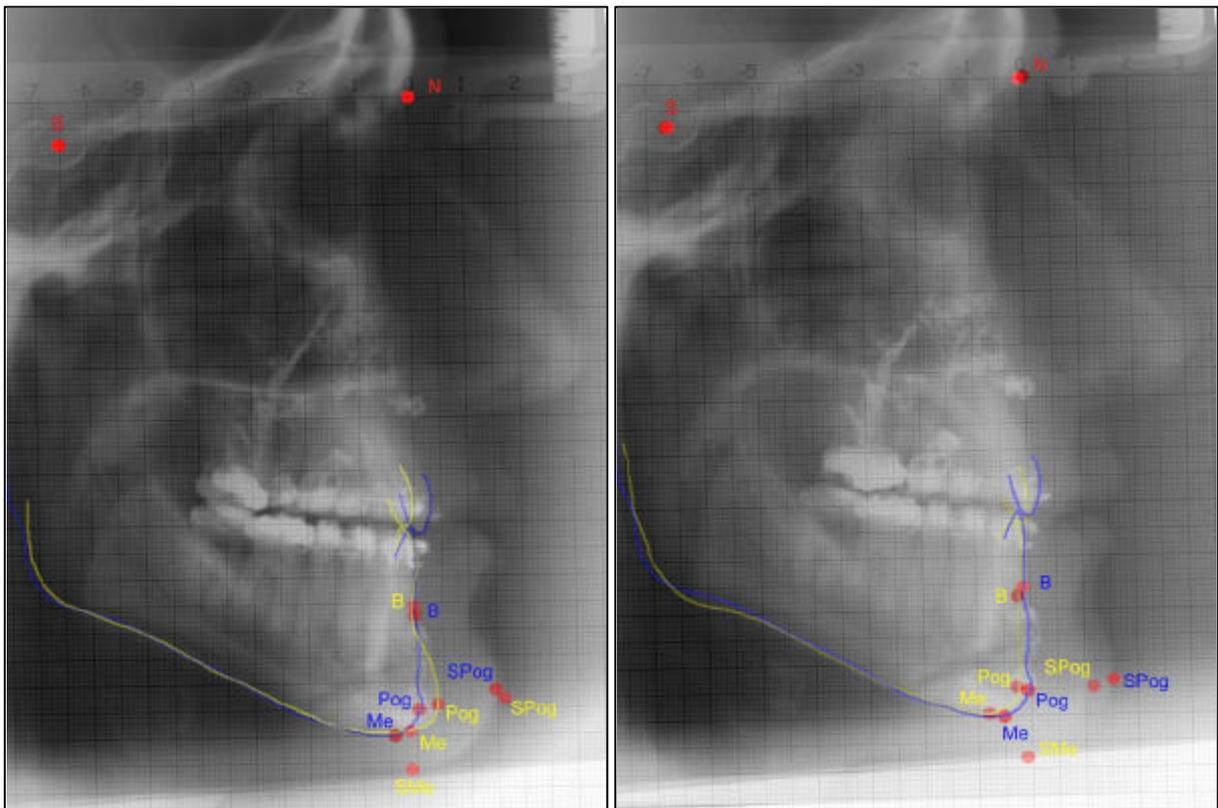
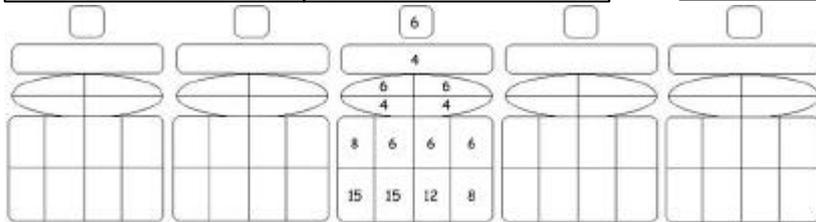
Patient 19 OP: Unterkiefervervorlagerung und Kinnplastik (horizontale Reduktion und vertikale Augmentation)



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	Spog (x)	Spog (y)
T0 (Prä)	-1,1	10,7	-0,75	10,35	-1,3	8,45	-1,1	11,7	0,7	10,45
T1 (Post)	-1,25	11,2	-0,9	10,8	-1	8,7				
$\Delta(T0,T1)$	-0,15	0,5	-0,15	0,45	0,3	0,25				
$\Delta(T0,T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,45	0,25	-0,45	0,2						
T1 (Post)	-1,25	11,2	-0,9	10,8	-1	8,7				
T2 (Lang)	-1,2	11,15	-0,7	10,8	-0,9	8,8	-1,2	12,2	0,75	10,8
$\Delta(T1,T2)$	0,05	-0,05	0,2	0	0,1	0,1				
$\Delta(T1,T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,05	-0,15	0,1	-0,1						
Rezidiv in % [ $\Delta(T1,T2) / \Delta(T0,T1)$ ]		60,00%	22,22%							

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebeverlagerung $\Delta(T0,T2)$	9,5	0,65
Hartgewebeverlagerung $\Delta(T0,T2)$	8,45	0,65
Weich- zu Hartgewebe Ratio in %	111,91	100,00

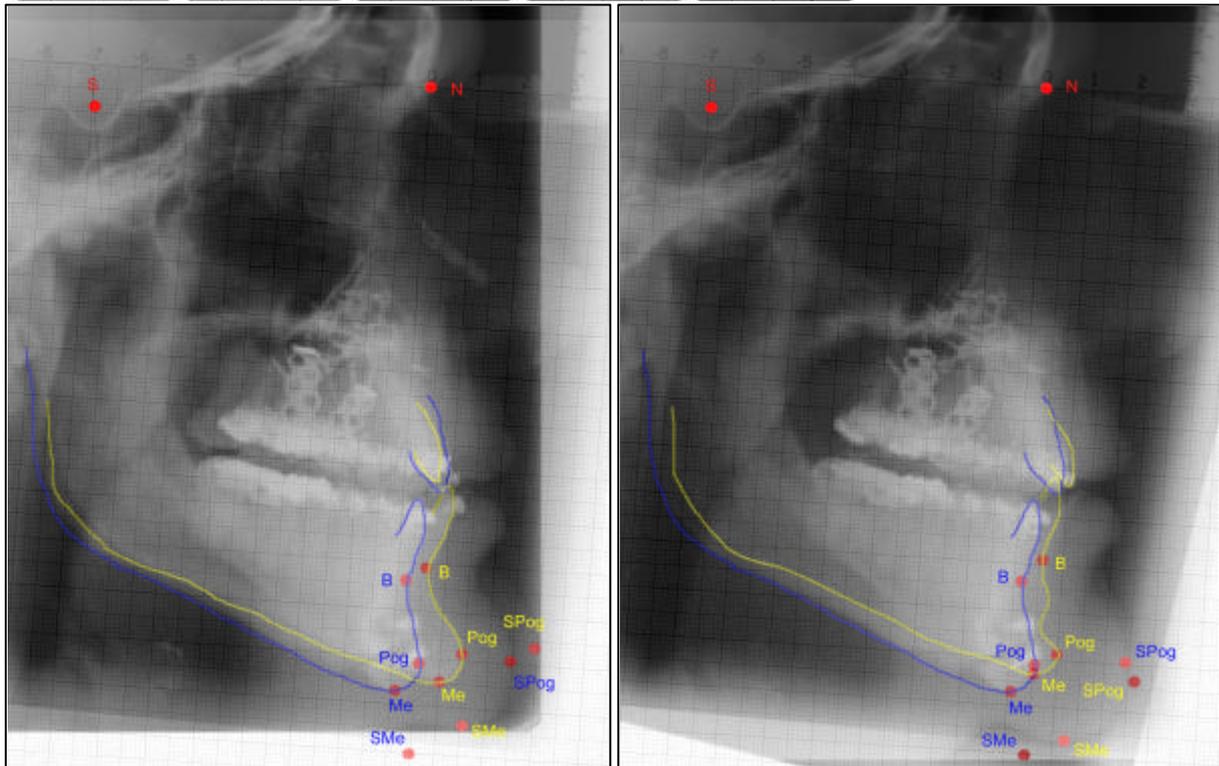
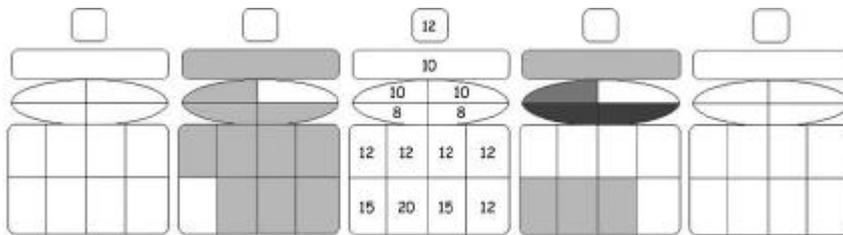
Patient 20 OP: Le Fort I-Osteotomie und Kinnplastik (horizontale Reduktion)



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	Spog (x)	Spog (y)
T0 (Pra)	-0,15	11,9	0,4	11,4	0	9,55	-	-	1,55	11,35
T1 (Post)	-0,45	12	0,05	11,5	-0,05	9,7	-	-	-	-
$\Delta (T0, T1)$	-0,3	0,1	-0,35	0,1	-0,05	0,15	-	-	-	-
$\Delta (T0, T1)$ Kinn (Bezugssysteme: B-Punkt)	-0,25	-0,05	-0,3	-0,05	-	-	-	-	-	-
T1 (Post)	-0,45	12	-0,05	11,5	-0,05	9,7	-	-	-	-
T2 (Lang)	-0,8	11,95	-0,3	11,45	-0,25	9,75	-	-	1,15	11,5
$\Delta (T1, T2)$	-0,35	-0,05	-0,25	-0,05	-0,2	0,05	-	-	-	-
$\Delta (T1, T2)$ Kinn (Bezugssysteme: B-Punkt)	-0,15	-0,1	-0,05	-0,1	-	-	-	-	-	-
Rezidiv in % [ $\Delta(T1, T2) / \Delta(T0, T1)$ ]	-200,00%	-16,67%	-	-	-	-	-	-	-	-

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta (T0, T2)$	-	-0,5
Hardgewebsverlagerung $\Delta (T0, T2)$	-	-0,7
Weich- zu Hardgewebs Ratio in %	-	71,43

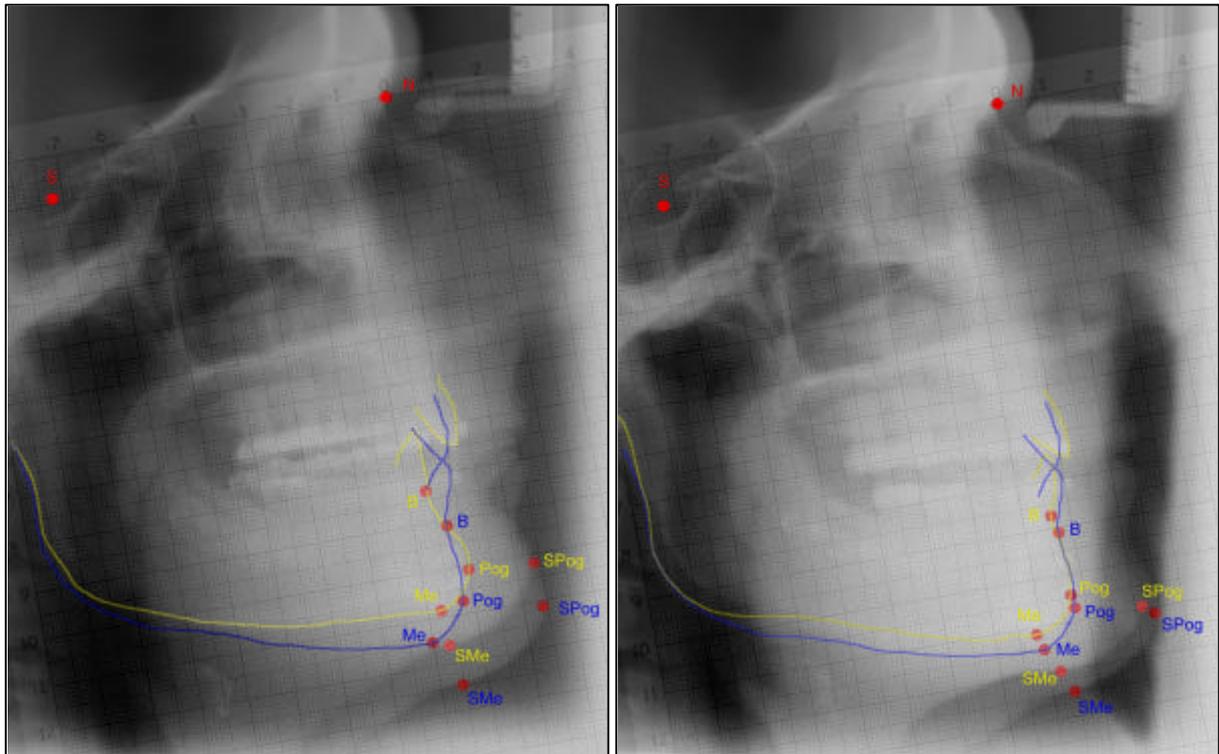
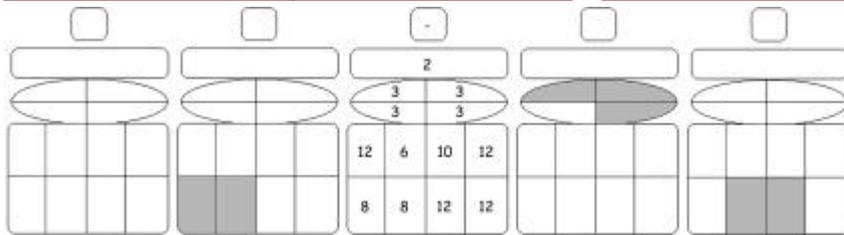
Patient 21 OP: Le Fort I-Osteotomie und Unterkieferrückverlagerung sowie Kinnplastik (horizontale Reduktion)



	Me (x) Me (y)	Pog (x) Pog (y)	B (x) B (y)	SMe (x) SMe (y)	SPog (x) SPog (y)
T0 (Pre)	1 12,5	1,45 11,85	0,6 10,1	1,55 13,35	2,95 11,65
T1 (Post)	0,1 12,7	0,6 12,1	0,2 10,4		
$\Delta(T0,T1)$	-0,9 0,2	-0,05 0,25	-0,4 0,3		
$\Delta(T0,T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,5 -0,1	-0,45 -0,05			
T1 (Post)	0,1 12,7	0,6 12,1	0,2 10,4		
T2 (Lang)	0,55 12,3	1 11,85	0,6 9,8	1,25 13,7	2,65 12,35
$\Delta(T1,T2)$	0,45 -0,4	0,4 -0,25	0,4 -0,5		
$\Delta(T1,T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,05 0,1	0 0,25			
Rezidiv in % [ $\Delta(T1,T2)$ / $\Delta(T0,T1)$ ]	100,00%	0,00%			

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	0,35	-0,3
Hartgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	-0,2	-0,45
Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	-175,00	66,67

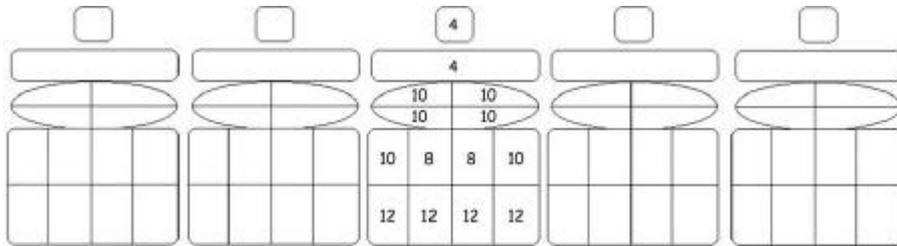
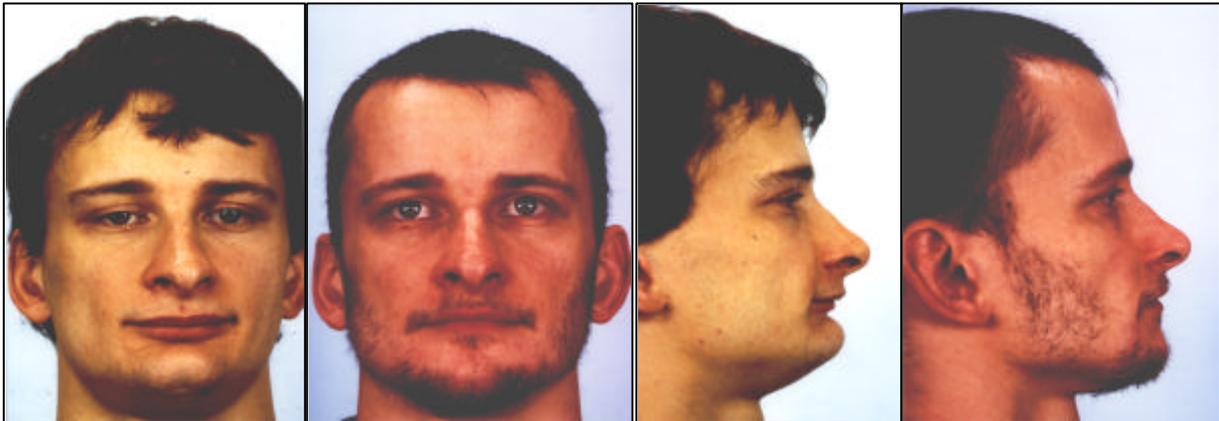
Patient 22 OP: Le Fort I-Osteotomie und Unterkieferverlagerung sowie Kinnplastik (horizontale Reduktion)



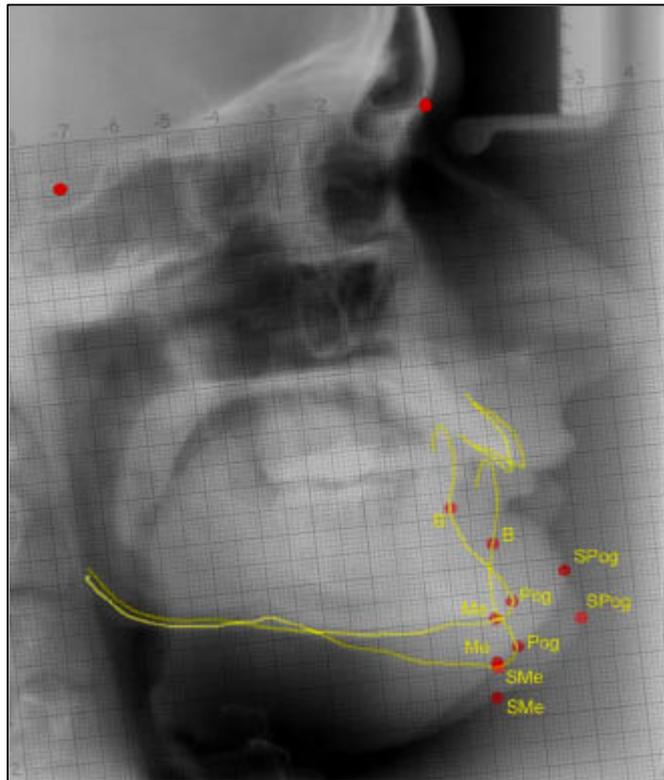
	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	Spog (x)	Spog (y)
T0 (Prä)	-0,7	10,85	0	10,1	-0,6	8,3			1,35	10,2
T1 (Post)	-1	11,5	-0,2	10,75	-0,3	9,1				
Δ (T0,T1)	-0,3	0,65	-0,2	0,65	0,3	0,8				
Δ (T0,T1) Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,6	-0,15	-0,5	-0,15						
T1 (Post)	-1	11,5	-0,2	10,75	-0,3	9,1				
T2 (Lang)	-1,15	11,15	-0,25	10,45	-0,4	8,75	-0,75	12	1,15	10,95
Δ (T1,T2)	-0,15	-0,35	-0,05	-0,3	-0,1	-0,35				
Δ (T1,T2) Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,05	0	0,05	0,05						
Rezidiv in % [ Δ(T1,T2) / Δ(T0,T1) ]		0,00%	10,00%							

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung Δ (T0,T2)	0,4	-0,2
Hardgewebsverlagerung Δ (T0,T2)	0,3	-0,25
Weich- zu Hardgewebs Ratio in %	133,33	80,00

Patient 23 OP: Unterkiefervervorlagerung und Kinnplastik (horizontale Reduktion)

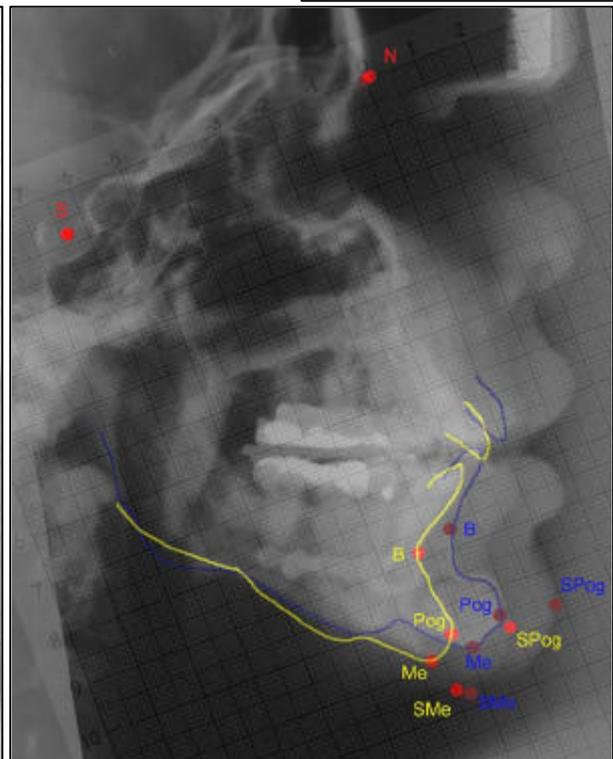
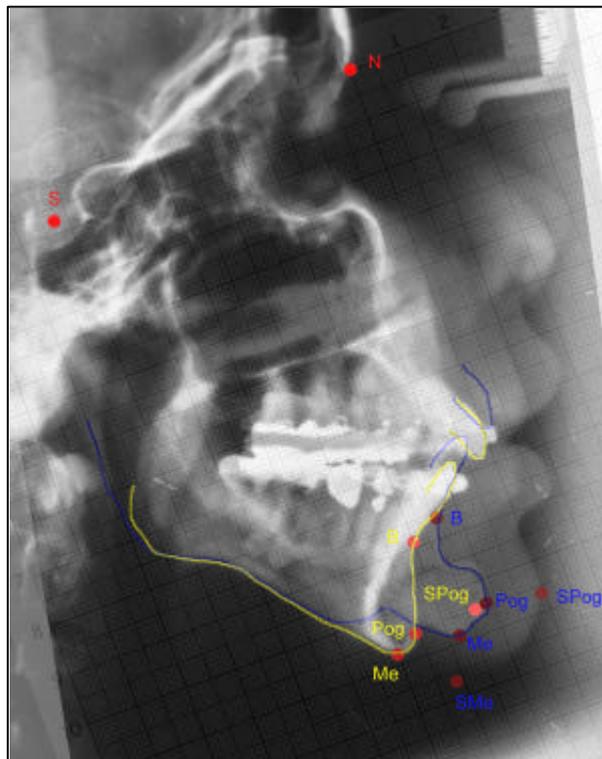
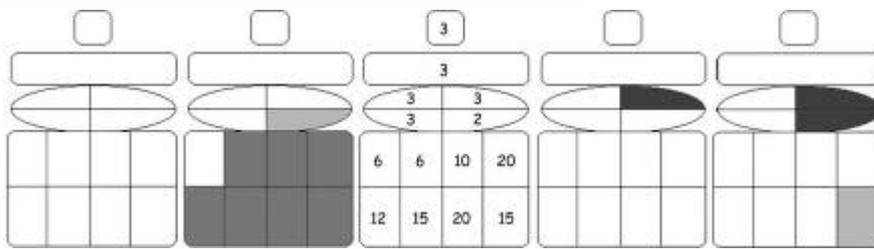


Überlagerung des präoperativen mit dem Langzeit-postoperativen Foto (T0/T1):



	Me (x) Me (y)	Pog (x) Pog (y)	B (x) B (y)	SMc (x) SMc (y)	SPog (x) SPog (y)		
T0 (Pra)	0,2 19	0,66 9,76	-9,4 7,85	0,25 11	1,7 9,25		
T1 (Post)	- -	- -	- -	- -	- -		
$\Delta(T0,T1)$	- -	- -	- -	- -	- -		
$\Delta(T0,T1)$ Kinn (Bezugssysteme B-Punkt)	- -	- -	- -	- -	- -		
T1 (Post)	- -	- -	- -	- -	- -		
T2 (Lang)	0,25 10,3	0,65 10,6	-9,4 8,6	0,15 11,6	1,55 10,2		
$\Delta(T1,T2)$	- -	- -	- -	- -	- -		
$\Delta(T1,T2)$ Kinn (Bezugssysteme B-Punkt)	- -	- -	- -	- -	- -		
Residiv in % [ $\Delta(T1,T2)$ / $\Delta(T0,T1)$ ]	- -	- -	- -	- -	- -		
						Vertikal	Horizontal
						Weichgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	0,6 0,25
						Hartgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	0,9 0
						Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	66,67 -

Patient 24 OP: Le Fort I-Osteotomie und Unterkieferverlagerung sowie Kinnplastik (horizontale Augmentation)



	Me (x)	Me (y)	Pog (x)	Pog (y)	B (x)	B (y)	SMe (x)	SMe (y)	SPog (x)	SPog (y)
T0 (Pra)	-2	10,8	-2,55	10,55	-2	0,9	-	-	-1,35	10,5
T1 (Post)	-1,8	10,85	-1,1	10,45	-1,4	0,8	-	-	-	-
$\Delta(T0,T1)$	1,2	0,05	1,45	-0,1	0,6	-0,3	-	-	-	-
$\Delta(T0,T1)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	0,6	0,35	0,85	0,2	-	-	-	-	-	-
T1 (Lang)	-2,75	10,85	-2,2	10,55	-2,25	0,85	-	-	-1,1	10,8
$\Delta(T1,T2)$	-0,95	0	-1,1	0,1	-0,05	0,25	-	-	-	-
$\Delta(T1,T2)$ Kinn (Bezugssystem: B-Punkt)	-0,1	-0,25	-0,25	-0,15	-	-	-	-	-	-
Rezidiv in % [ $\Delta(T1,T2) / \Delta(T0,T1)$ ]		71,43%	29,41%							

	Vertikal	Horizontal
Weichgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	-	0,25
Hartgewebsverlagerung $\Delta(T0,T2)$	-	0,35
Weich- zu Hartgewebs Ratio in %	-	71,43