

# Kieferortopädische Diagnostik I.

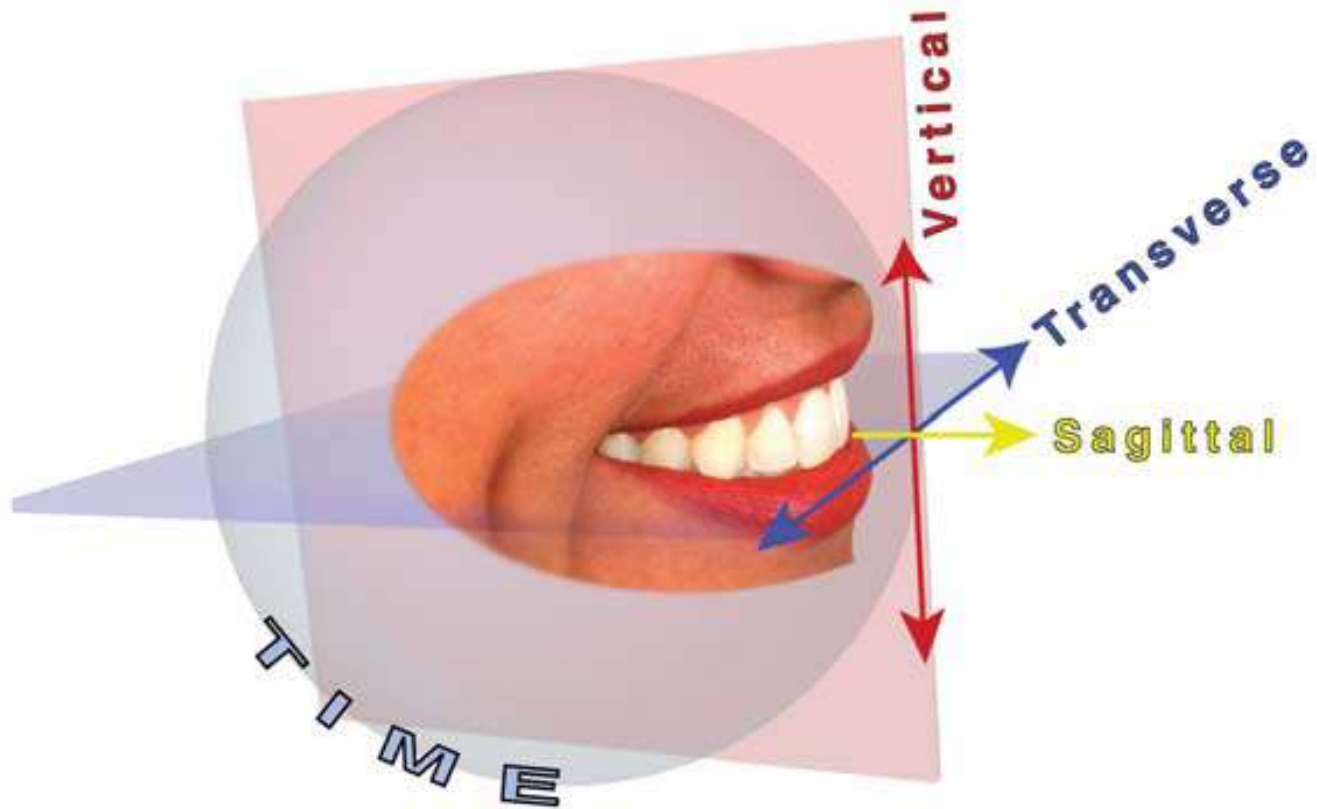
Klinische Diagnose, Modellanalyse, Angle Klassifikation  
Funktionelle Untersuchung

Dr. Bálint Nemes

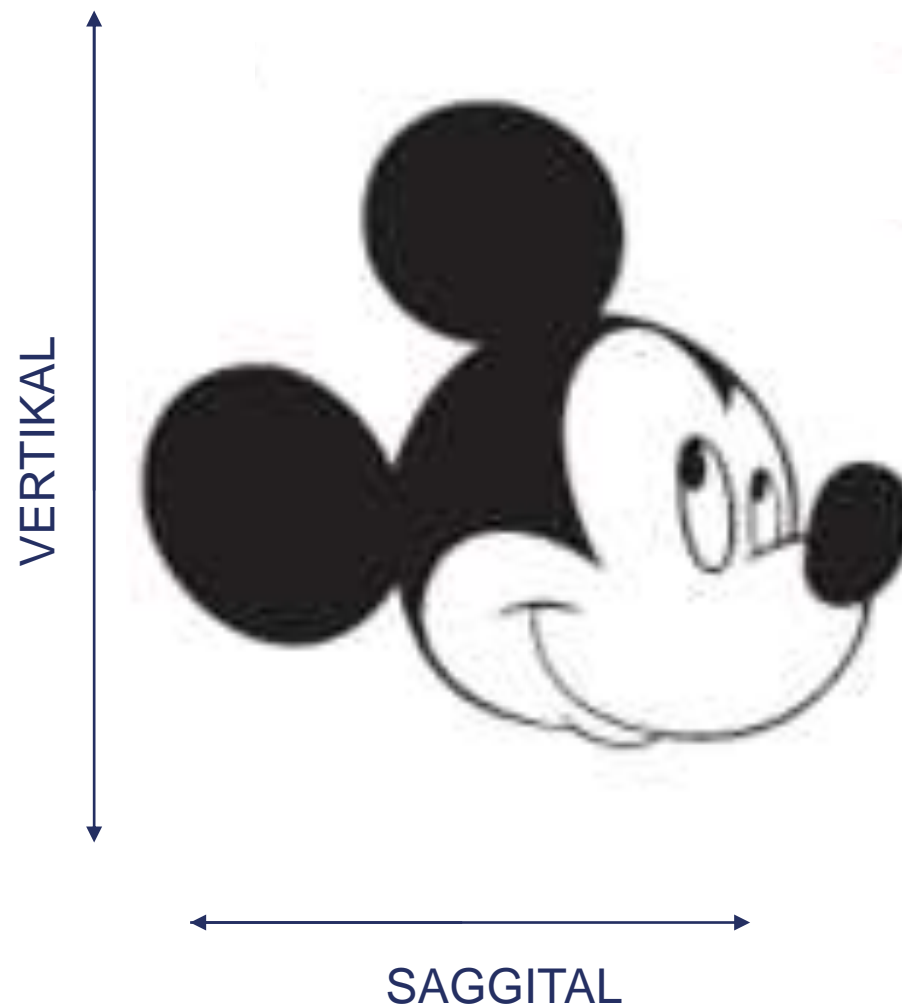


# Überblick

- Die 3 Richtungen in Kieferorthopedie
- Anamnese (Dentale und Allgemeine)
- Klinische Untersuchung und Fotoanalyse
- Funktionelle Untersuchung
- Modell-Analyse



*Sarver and Ackerman, AJODO, 2003. Volume 124, Number 1*



# Anamnese

1. Beschwerden
2. Allgemeine Anamnese
3. Dentale Anamnese

# Beschwerden

## Ästhetische Beschwerden

Engstand

Protrudierte Schneidezähne

## Parodontale Beschwerden

Problemen beim Putzen: Gingivitis, Caries

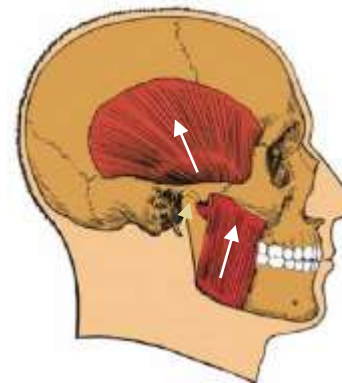
Zahnfleisch-Trauma

Traumatische Okklusion

## Temporomandibuläre Beschwerden

TM Schmerzen

TM Klicken



# Allgemeine Anamnese

- Allgemeine Krankheiten
  - Cardiovasculare Krankheiten
  - Medikamente
  - Asthma Bronchiale
  - Allergien (Pollen, Metal, Akрил, Medikamente)
  - Adenoiden

# Dentale Anamnese

- Daumen lutschen
- Vorherige KFO behandlung?
- Extraktionen
- Dentale Entzündungen
- Dentale Traumas
- Funktionsstörungen
- Atemwegproblemen
- Kiefergelenkprobleme: Muskel und Kiefergelenkbeschwerden



# Klinische Untersuchung und Fotoanalyse

## Estätische Analyse:

Profil und Gesichtsanalyse

Zahn und Lächelnanalyse

## Funktionelle Analyse

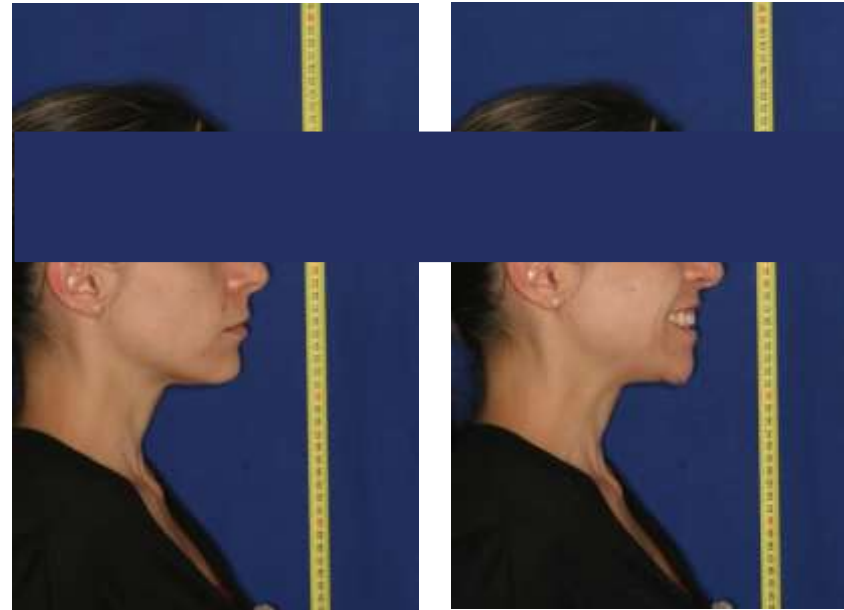
Muskeldisfunktionen und Atmungsstörungen

Kiefergelenkdisfunktionen

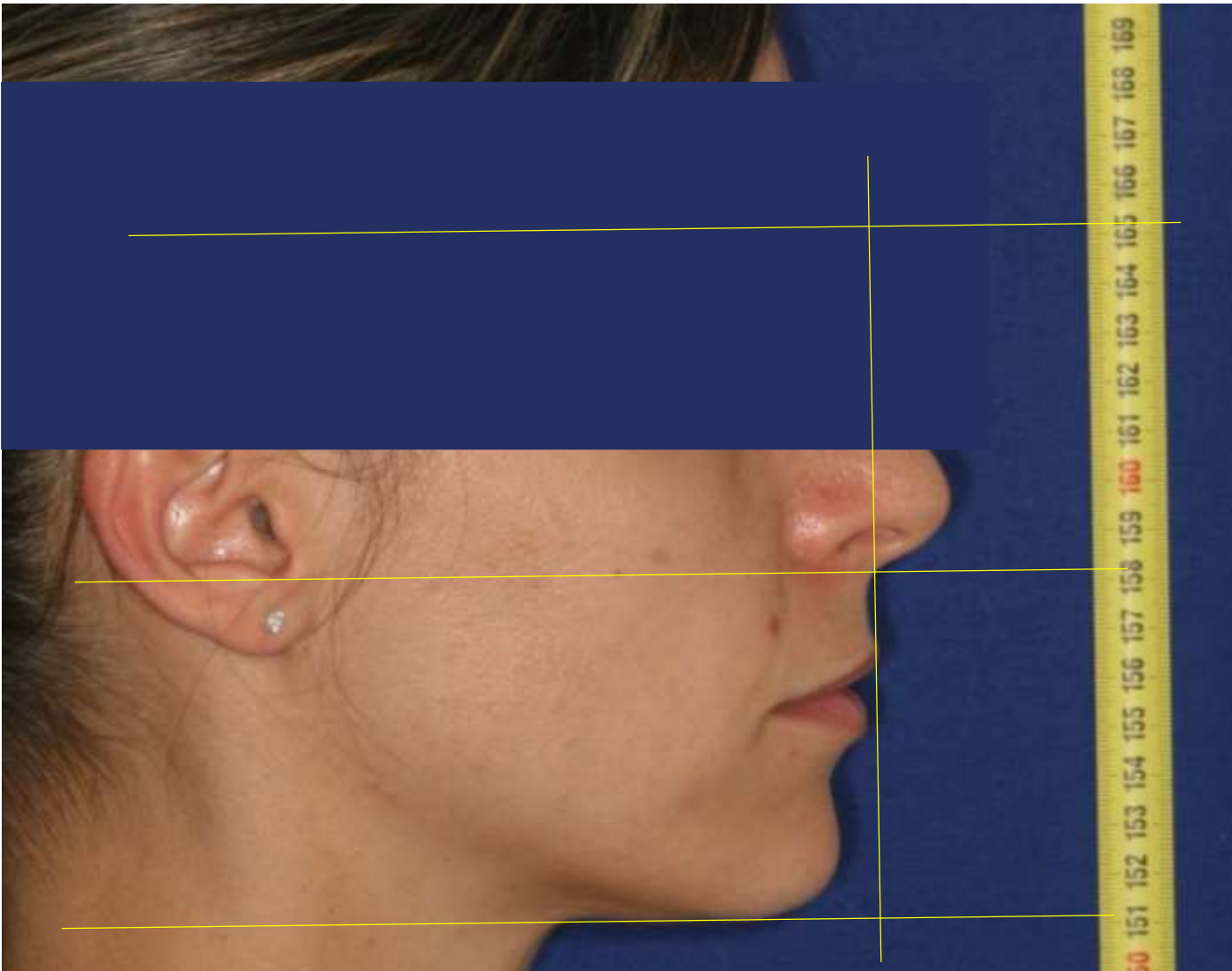
Muskelpalpation

Kiefergelenk Untersuchung

Funktionelle Bewegungen



# Gesichtsproportionen





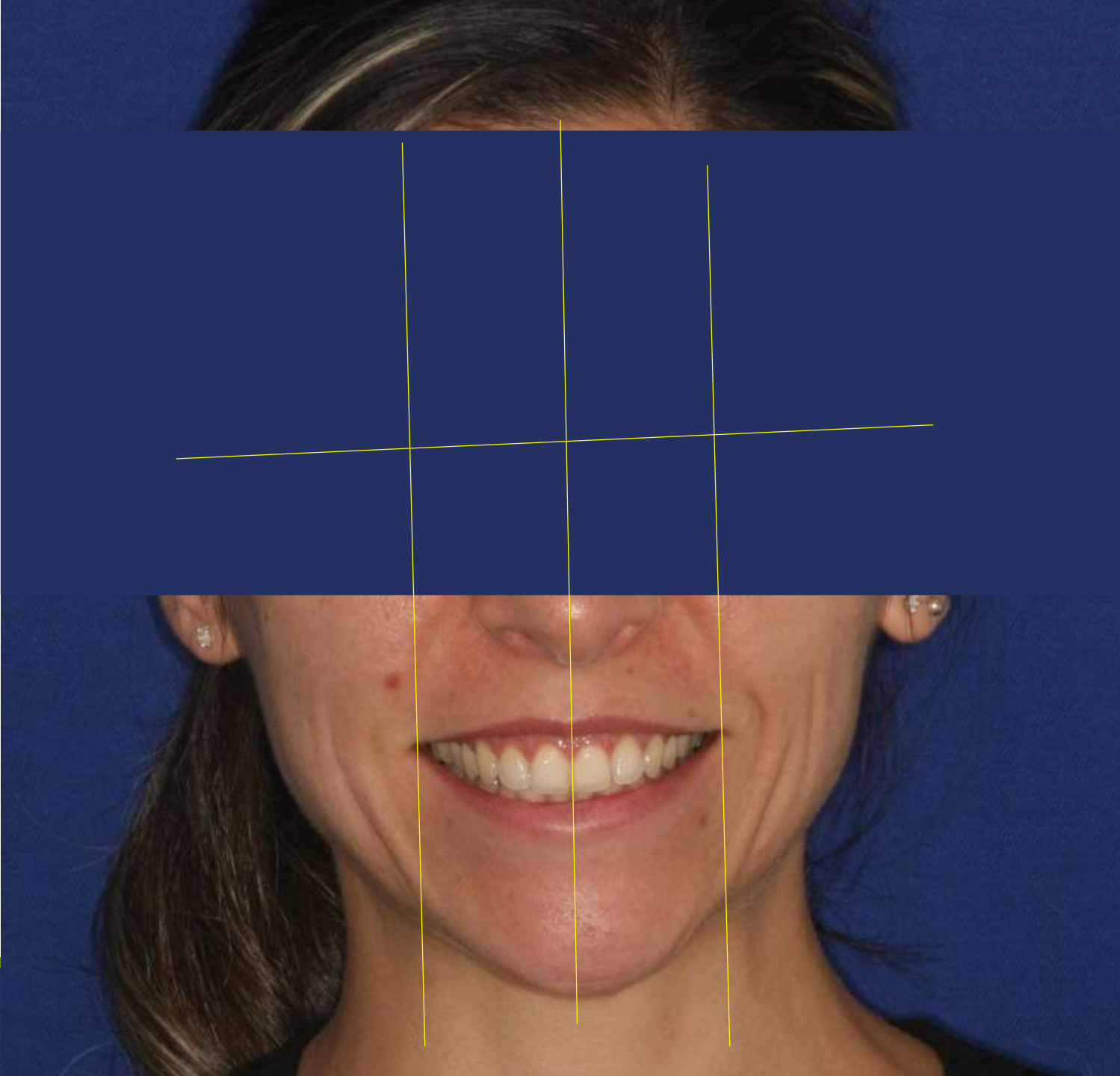
Estätische Linie  
Von Ricketts

Estätische Linie  
Von Holdaway

# Faciale Mittellinie

OK Schneidezahne

Kinn



# Die Proportionen des Gesichtes

## Verticale Proportionen



Trichion

1/3

Glabella

1/3

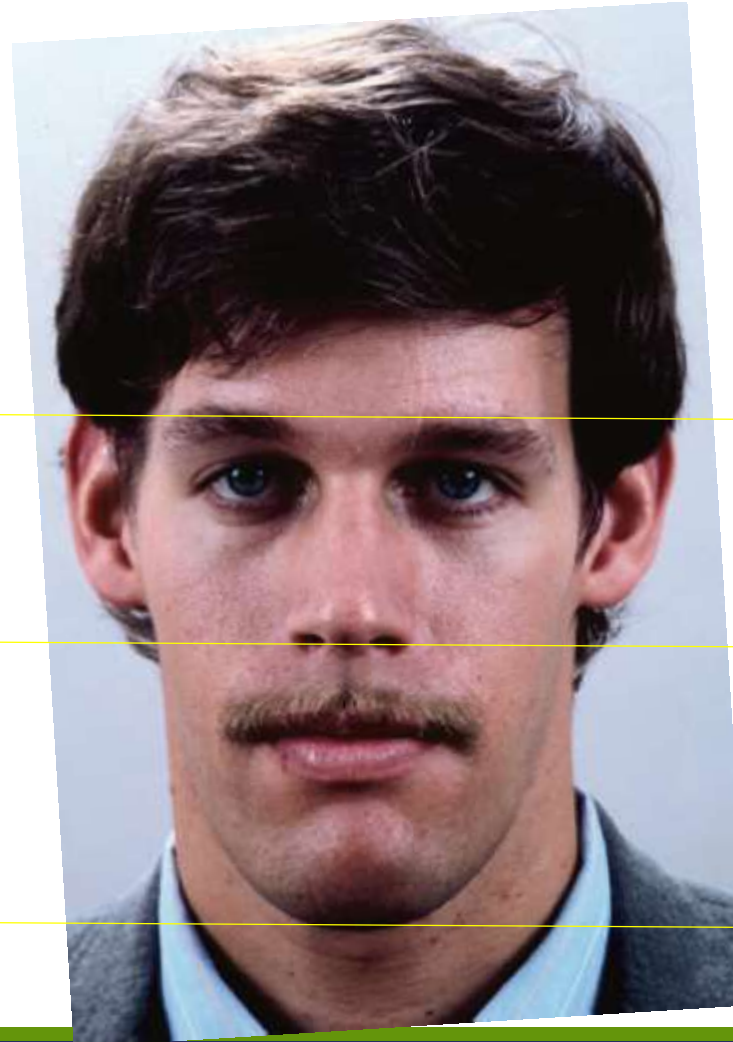
Subnasale

1/3

Weichteil Menton



# Short-face und Long-face

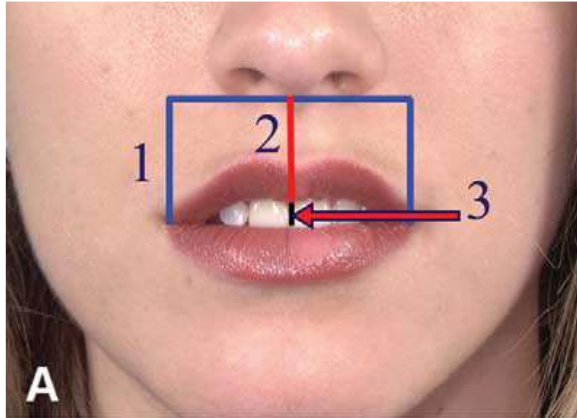


# Zahn und Lächelnanalyse





# Analyse und Dimensionen des Lächelns



A

1: Comissurale Höhe

2: Philtrum Höhe

3: Interlabialer Abstand

B

1: Kronenlänge

2: Zahnfleischexposition

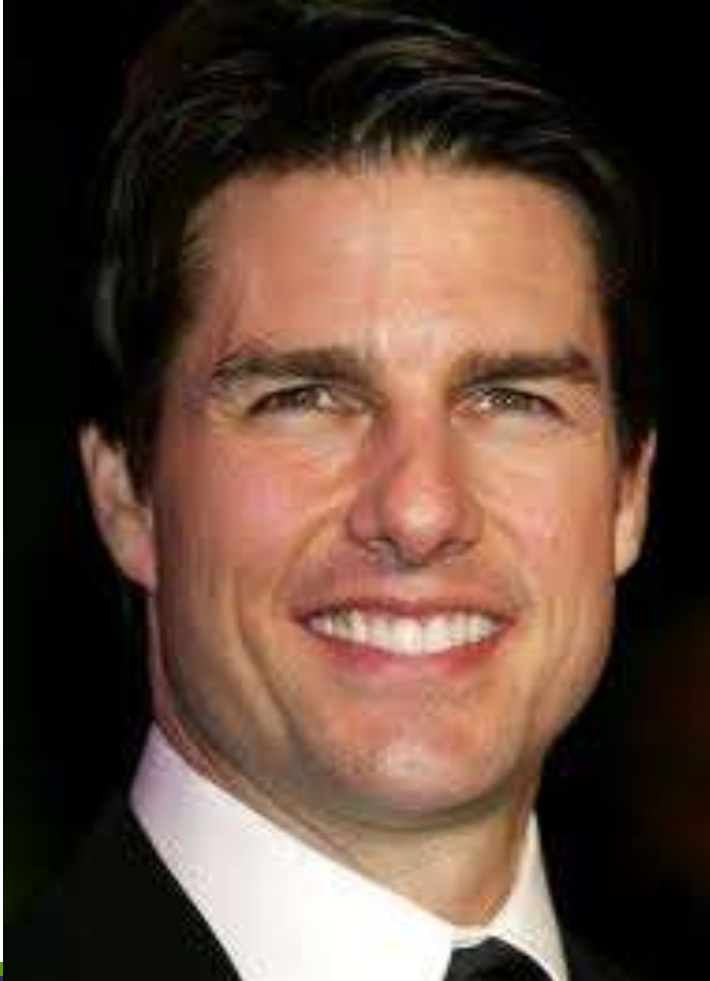
3: Verhältniss der Smile arc -  
Unterlippe

C

Ideales Smile arc

Sarver and Ackerman, AJODO, 2003. Volume 124, Number 1

# 1. Mittellinie Verschiebung



- The selected articles recommend that a small dental midline deviation of 2.2 mm can be considered acceptable by both orthodontists and laypeople,

*Angle Orthod. 2011 Jan;81(1):153-61*





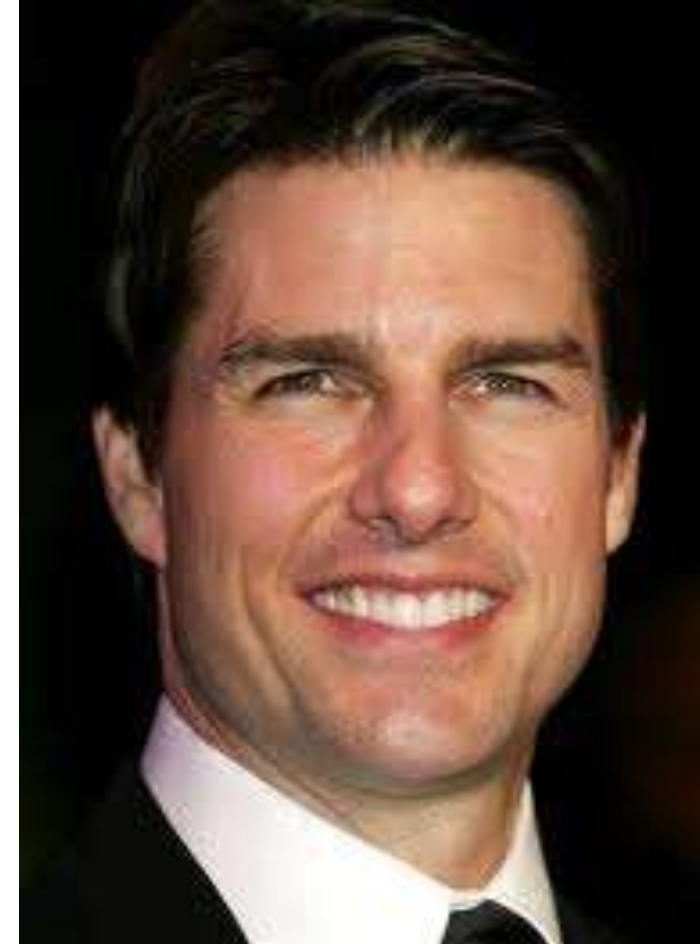


# 2. Mittellinie Angulation

Limit für KFO: 6.48-6.68°

Limit für Laien: 10.08-10.78°

*Thomas et al., Angle Orth 2003, Vol.74, No.4*





### 3. Ablauf des Frontzahnzahnfleisches

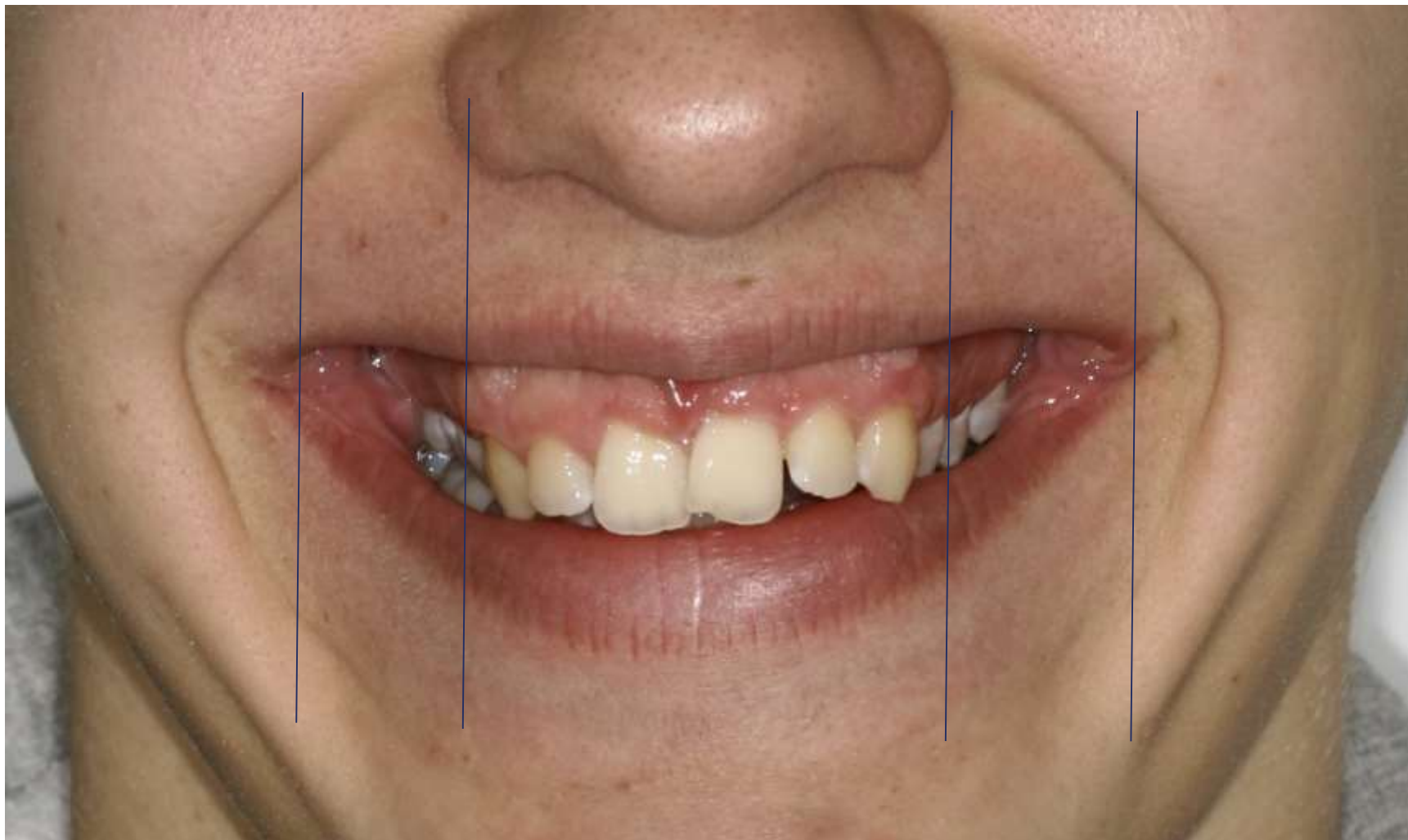


# 4. Buccal corridor

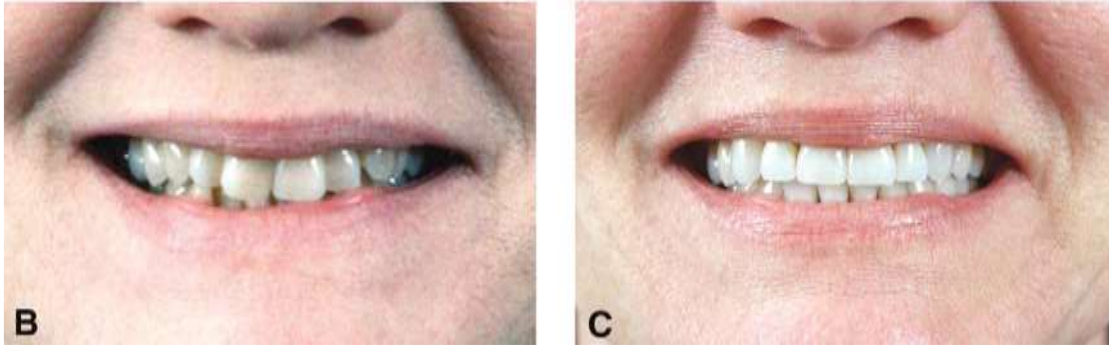
The buccal corridor is measured from the mesial line angle of the maxillary first premolars to the interior portion of the commissure of the lips.







# Buccal corridor



The buccal corridor is measured from the mesial line angle of the maxillary first premolars to the interior portion of the commissure of the lips.

*Sarver and Ackerman AJODO, 2003 August, Volume 124, Number 2*

# 5. Smile Arc

Die Verhältniss zwischen OK Frontzahnablauf und  
Untere Lippenablauf

*Sarver DM. AJODO. 2001;120:98–111.*

Harmonisch



Flach



Reverz



# 6. Zahnfleisch und Frontzahnexposition

75-100% Idealerweise



# Muskelindisfunktio



# Schlucken mit Zungenschub



# Inkompetenter Lippenschluss, Lippenpressen beim Schlucken



# Mundatmen





# Kiefergelenkuntersuchung

Muskeln und Kiefergelenk wird durch Betasten untersucht

Mounting der Modelle Versichert aber eine genaueren und empfindlicheren Diagnose

# Mounting der Modelle – Die sehr schnelle und effective Untersuchung der centrale Kiefergelenkposition

**Maximale Interkuspitation MI** ist die Verhältniss der Kiefer was wir in dem Mund sehen.

**Centrische Relation CR** der Kiefergelenke int die meisst anterosuperiore Position der Kiefergelenke in dem Fossa

**Centrische Okklusion CO** ist die intermaxilläre Position der Kiefer in CR Kiefergelenkposition (Das ist in dem Artikulator zu sehen)

**Ortopädische Instabilität:** Wenn ein Diskrepanz zwischen MI und CO zu sehen ist.

Ortopädische Instabilität ist ein ausgeprägtes Risikofactor für Temporomandibuläre Disfunktion!!!

# Mandibuläre Position einen TMD Patienten

Maximale Intercuspitation



Centrale Okklusion  
Vor Schienenbehandlung

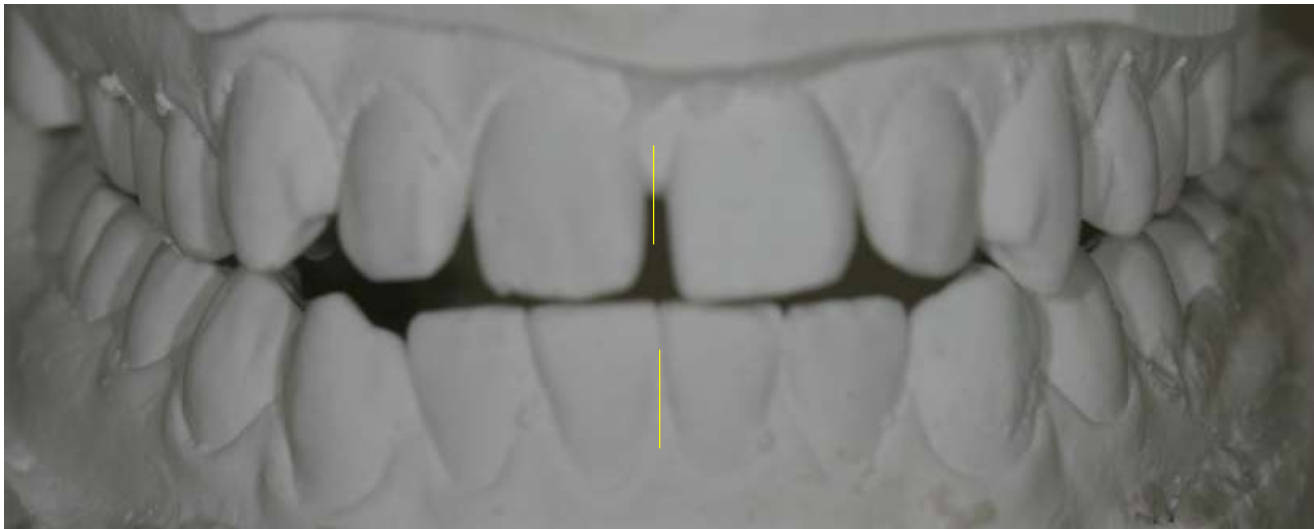


Centrale Okklusion  
Nach Schienenbehandlung





Funktionelle Unterkieferschicht in Maximale Interkuspitation



Mittellinie centralisiert sich in CO

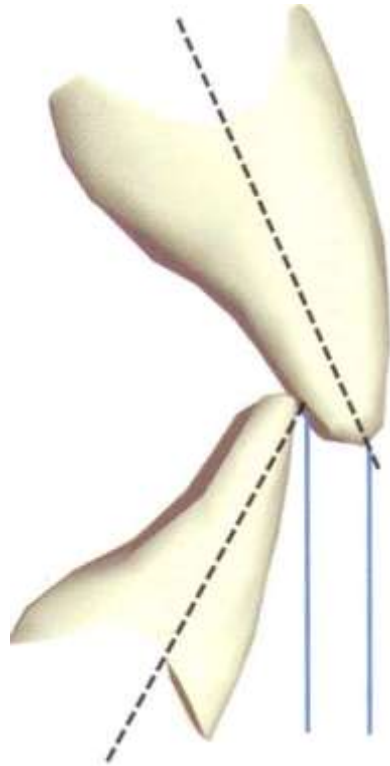
# Eckzahn-, und Frontzahnführung



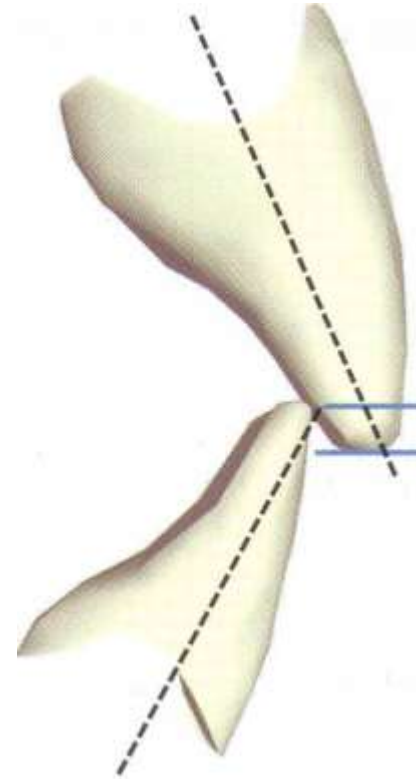
# Modellanalyse

# Overjet und Overbite

## Die sagittale und die vertikale Frontzahnstufe



**OVERJET**



**OVERBITE**



# Mittellinien-Verschiebung

Obere und untere Mittellinie relativ zu Facial-Achse





# Die Angle Klassifikation



**Relation der Molaren**

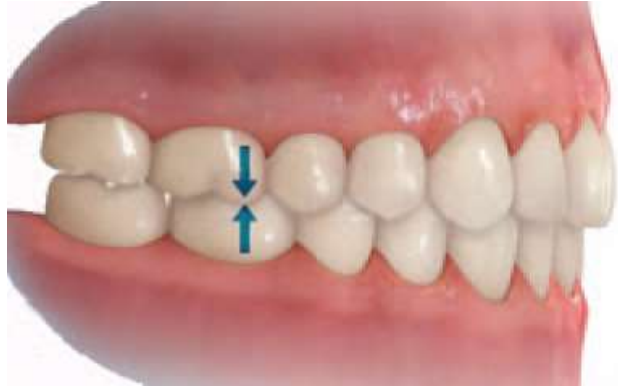


**Linie der Okklusion**



**Edward Hartley Angle**

# Die Angle Klassifikation



Angle Klasse I Normokklusion



Angle Klasse I Malokklusion



Angle Klasse II Malokklusion



Angle Klasse III Malokklusion

# Angle Klasse I. Malokklusionen



**Angle I. mit offenem Biss**



**Angle I. mit lateralem Kreuzbiss**

# Angle Klasse II/1 Malokklusion



**Angle Klasse II. Molarenrelation, protrudierte obere Frontzähne**

# Angle Klasse II/2 Malokklusion



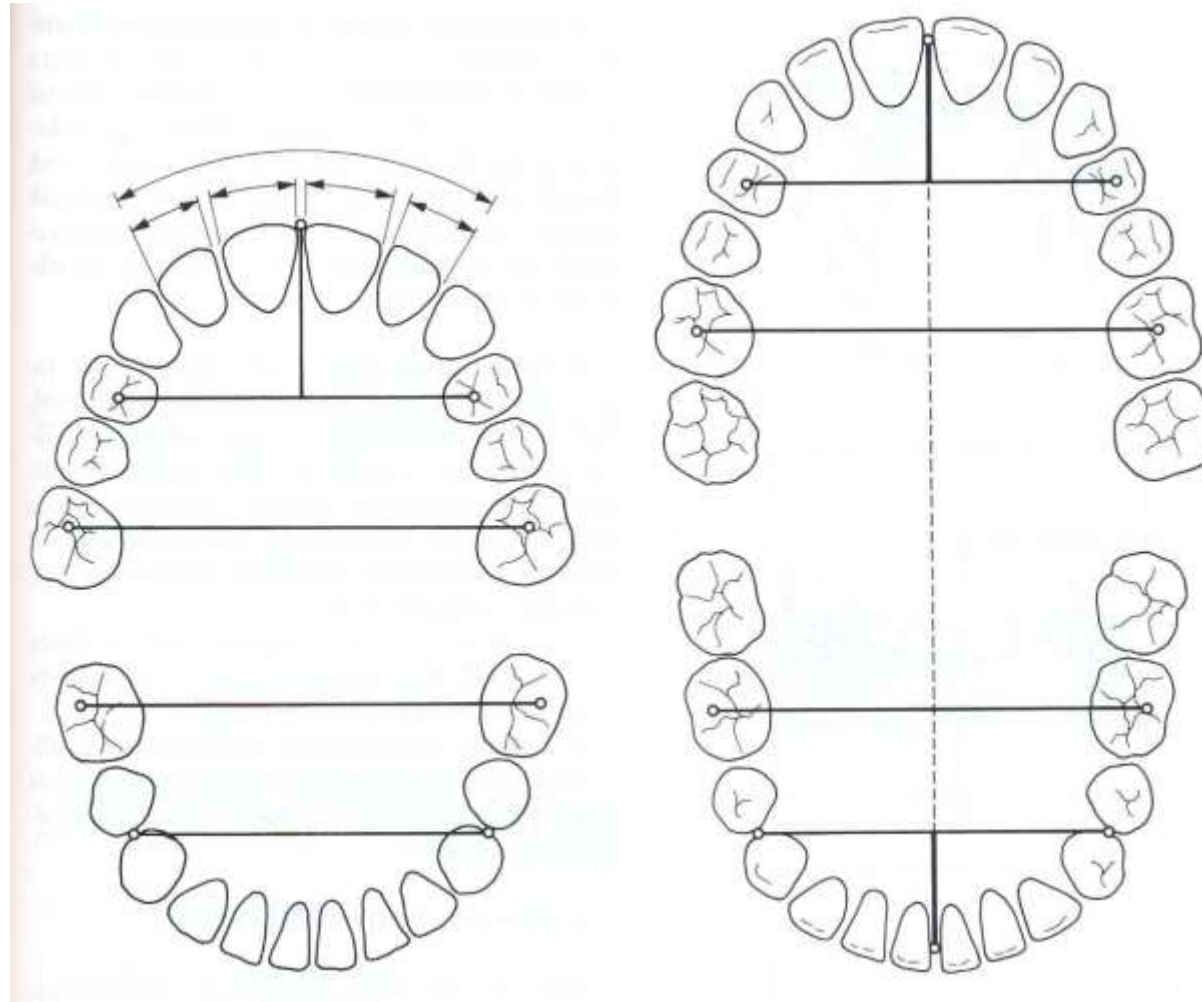
**Angle Klasse II. Molarenrelation, retrudierte obere Frontzähne**



# Angle Klasse III. Malokklusion

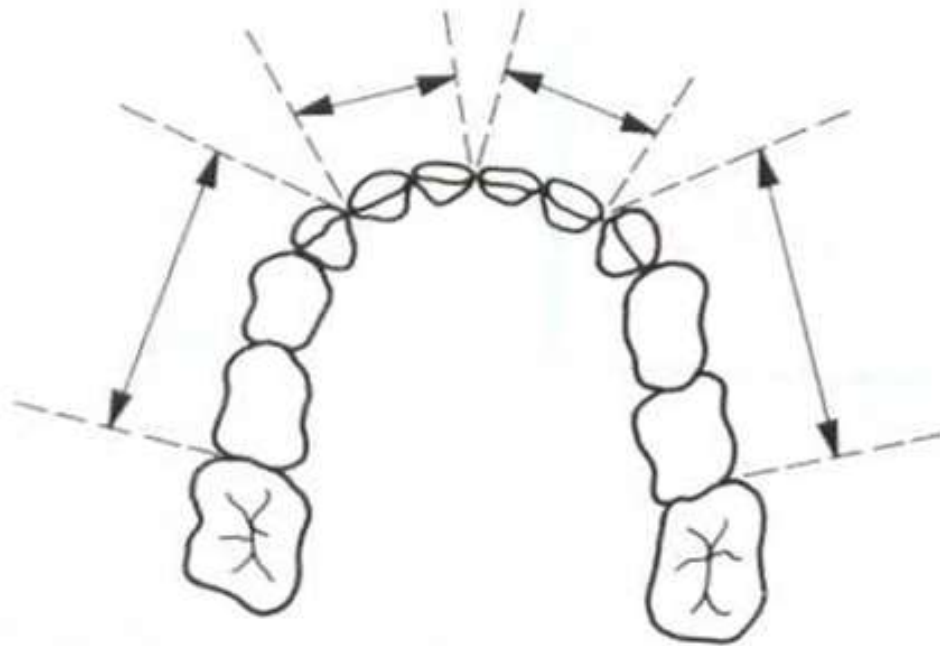


# Pont- index





# Moyers- index



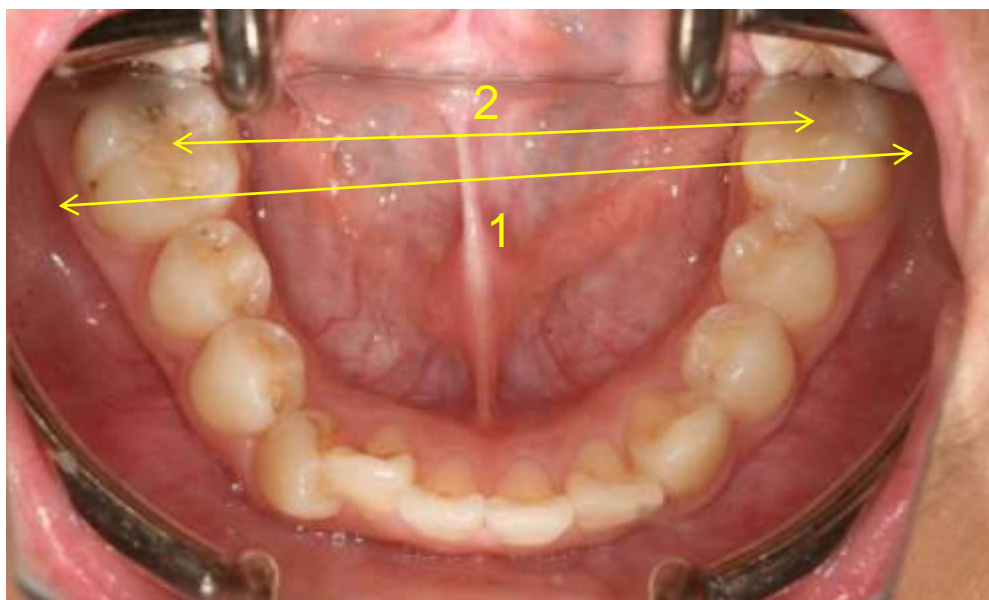
MANDIBULA		2	1	1	2	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	
FIÜK	95%					21,6	21,8	22	22,2	22,4	22,6	22,8	23	23,2	23,5	23,7	23,9	24,2	
	85					20,8	21	21,2	21,4	21,6	21,9	22,1	22,3	22,5	22,7	23	23,2	23,4	
	75					20,4	20,6	20,8	21	21,2	21,4	21,6	21,9	22,1	22,3	22,5	22,8	23	
	65					20	20,2	20,4	20,6	20,9	21,1	21,3	21,5	21,8	22	22,2	22,4	22,7	
	50					19,5	19,7	20	20,2	20,4	20,6	20,9	21,1	21,3	21,5	21,7	22	22,2	
LÁNYOK		95				20,8	21	21,2	21,5	21,7	22	22,2	22,5	22,7	23	23,3	23,6	23,9	
	85					20	20,3	20,5	20,7	21	21,2	21,5	21,8	22	22,3	22,6	22,8	23,1	
	75					19,6	19,8	20,1	20,3	20,6	20,8	21,1	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4	22,7	
	65					19,2	19,5	19,7	20	20,2	20,5	20,7	21	21,3	21,5	21,8	22,1	22,3	
	50					18,7	19	19,2	19,5	19,8	20	20,3	20,5	20,8	21,1	21,3	21,6	21,8	
MAXILLA		2 <th>1</th> <th>1</th> <th>2</th> <td colspan="14"></td>	1	1	2														
FIÜK	95					21,2	21,4	21,6	21,9	22,1	22,3	22,6	22,8	23,1	23,4	23,6	23,9	24,1	
	85					20,6	20,9	21,1	21,3	21,6	21,8	22,1	22,3	22,6	22,8	23,1	23,3	23,6	
	75					20,3	20,5	20,8	21	21,3	21,5	21,8	22	22,3	22,5	22,8	23	23,3	
	65					20	20,3	20,5	20,8	21	21,3	21,5	21,8	22	22,3	22,5	22,8	23	
	50					19,7	19,9	20,2	20,4	20,7	20,9	21,2	21,5	21,7	22	22,2	22,5	22,7	
LÁNYOK	95					21,4	21,6	21,7	21,8	21,9	22	22,2	22,3	22,5	22,6	22,8	22,9	23,1	
	85					20,8	20,9	21	21,1	21,3	21,4	21,5	21,7	21,8	22	22,1	22,3	22,4	
	75					20,4	20,5	20,6	20,8	20,9	21	21,2	21,3	21,5	21,6	21,8	21,9	22,1	
	65					20,1	20,2	20,3	20,5	20,6	20,7	20,9	21	21,2	21,3	21,4	21,6	21,7	
	50					19,6	19,8	19,9	20,1	20,2	20,3	20,5	20,6	20,8	20,9	21	21,2	21,3	

# Bolton Analysis

$$\frac{\sum \text{Mesio-distale Breite der unteren Frontzähne}}{\sum \text{Mesio-distale Breite der oberen Frontzähne}} = 77,2\%$$

$$\frac{\sum \text{Mesio-distale Breite der unteren Zähne 36-46}}{\sum \text{Mesio-distale Breite der oberen Zähne 16-26}} = 91,3\%$$

# WALA Analyse



- 1:WALA ridge - 13,5mm = optimale Lmcf (Lower Molar Central Fissure)  
2: Lmcf = 3:Umpc (Upper Molar Palatal Cusp)

Danke für die  
Aufmerksamkeit!