



*SEMMELWEIS  
UNIVERSITÄT  
KLINIK FÜR  
KINDERZAHNHEILKUNDE  
UND*

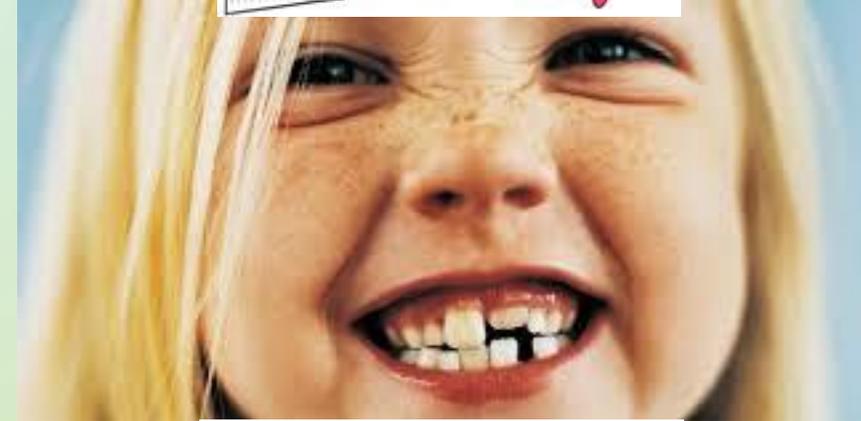
*KIEFERORTHOPÄDIE  
KINDERZAHNHEILKUNDE  
UND KIEFERORTHOPÄDIE*

*Dr. Bálint  
Réka*

# KINDERZAHNHEILKUNDE



- BEGRIFF
- ALLGEMEINE GESICHTSPUNKTE DER BEHANDLUNG
- ALTERSGRUPPEN
- ERUPTION -ZAHNDURCHBRUCH
- ANATOMIE DER MILCHZÄHNEN
- ZUSAMMENHÄNGE (KARIES & PARODONTOPATHIEN)
- ENTWICKLUNGSANOMALIEN
- ZAHNTRAUMA
- ALLGEMEINE KINDERERKRANKUNGEN  
MIT ZAHN-UND MUNDSYMPTOMEN



# BEGRIFF

- Prevention, Früherkennung und Therapie der Mund- und Zahnerkrankungen ab die Geburt bis zum 18. Lebensjahr mit dem Ziel eines gesunden und funktionstüchtigen oralen Systems für das Erwachsenenalter ausgerichtet sein.
- Erkennung der kieferorthopädischen Anomalien, Behandlung von einfachen Zahn- und Bissabweichungen im Milch- und Wechselgebiss
- Kinder ≠ kleine Erwachsenen; spezielles Wachstum und spezielles Bild, Ablauf und Behandlungsmethod der Erkrankungen
- Altersbedingte besondere Behandlungsmaßnahmen



# ALLGEMEINE GESICHTSPUNKTE DER BEHANDLUNG

Empatie und Interesse für das Kind

Angstgefühl beachten; Schmerzkontrolle

Die Wahrheit sagen; Gegenseitiges Vertrauen

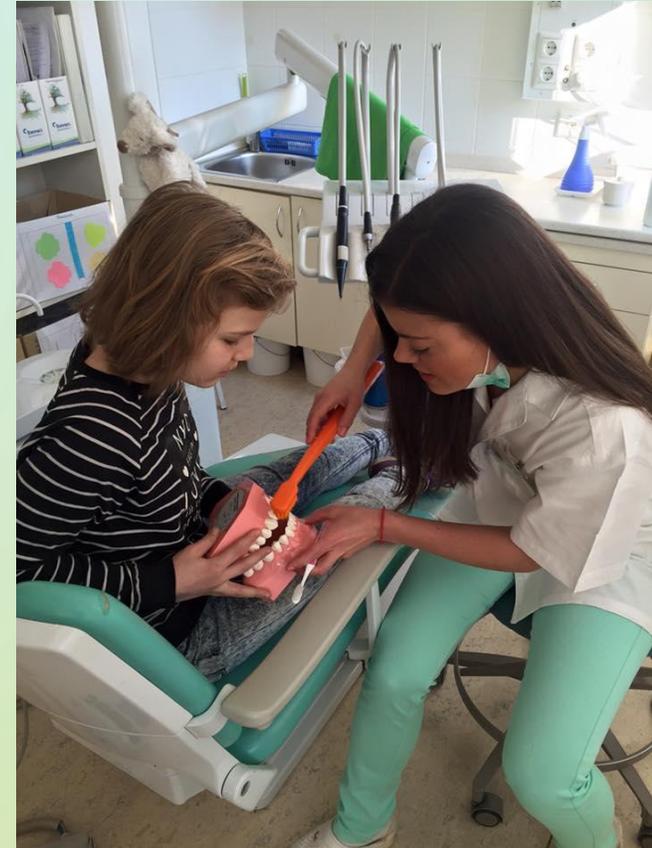
Immer mit dem einfachsten Eingriff anfangen;

Erklären, warum die einzelnen Eingriffe nötig sind;

Prinzip: die Behandlung soll stufenweise erfolgen: „sage, zeige, heile“

Das Kind soll in der Therapie teilnehmen und eine aktive Rolle spielen

Gutes Benehmen motivieren



Aufgrund der anhaltenden Entwicklung des oralen Systems, dem temporären Charakter des Milchgebisses und der nicht immer ausreichenden



w.Kooperation durch das Kind unterscheiden sich viele zahnärztliche Maßnahmen der Kinderbehandlung von routineverfahren der Erwachsenenbehandlung.

# ALTERSGRUPPE

## 3 bis 6 Jahre: Milchgebiss

- Anatomie, Morphologie der Milchzähne
- Entwicklung der Kieferknochen
- Interzeptive KFO

## 6 bis 12 Jahre: Wechselgebiss

- Zahnwechsel
- Orthodontische und ästhetische Bedürfnisse
- Mundhygiene

## 12-18 Jahre: Bleibenden Gebiss (Permanentes Gebiss, 2. Dentition)

Die Frontzahnkeime orientieren sich in staffel- bzw. Torsionsstellung apikal der Milchzähne, die Prämolarenkeime bilden sich zw. den Wurzeln der Milchmolaren

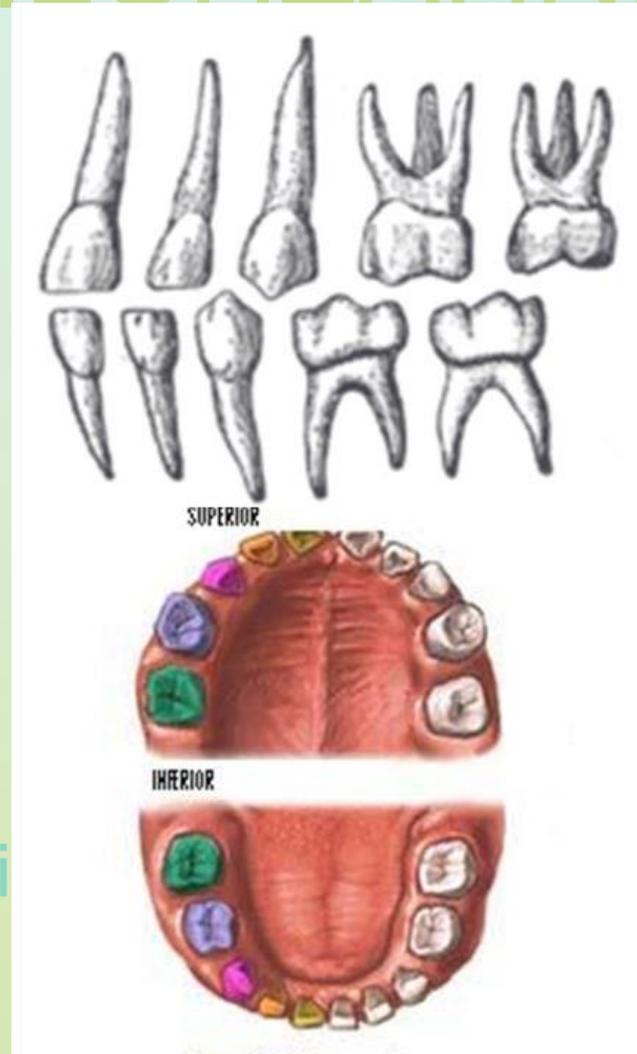
- Ästhetische Bedürfnisse
- Parodontopathien





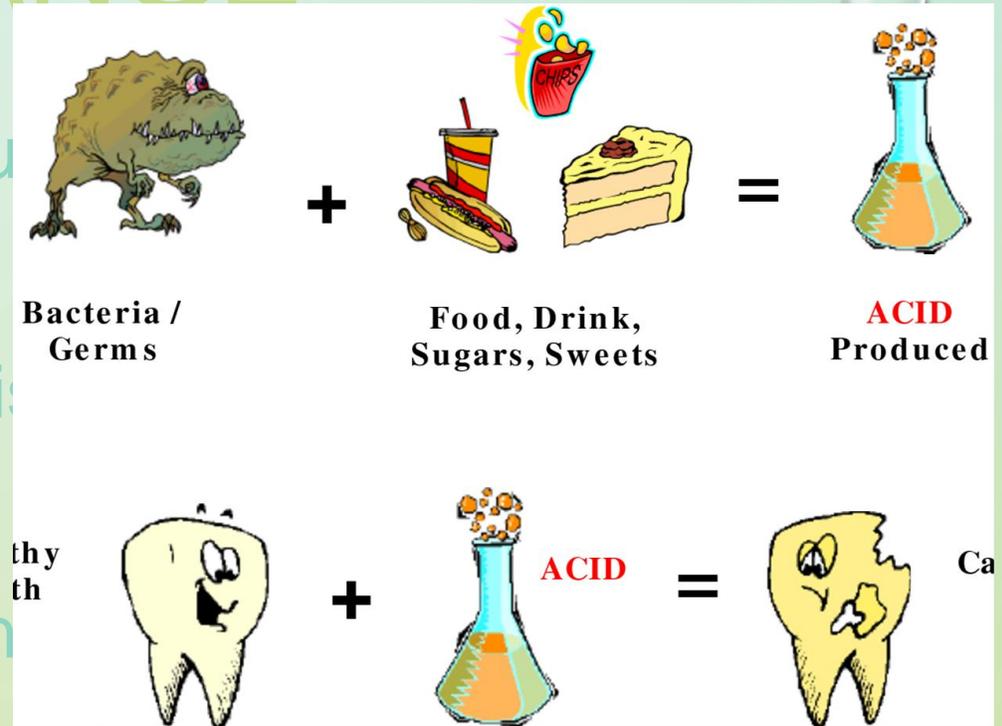
# ANATOMIE DER MILCHZÄHNEN

- Sind meist kleiner als ihre Nachfolger
- Weisen relativ konstante Formen auf
- Kronen: weißlich-bläuliche Farbe
- Schmelz: weniger gut mineralisiert
- Zervikale Schmelzrand: „Wülste“
- Abrasierte Höcker, Diasthemen (Zeit)
- Geringere Schmelz- und Dentindicke
- Wurzeln sind kurz und divergent, länger im Verhältnis zur Zahnkrone, frakturieren
- Weiträumige Pulpakavum mit den Pulpahörner nahe an der Zahnoberfläche



# ZUSAMMENHÄNGE

- Prevention und Behandlung von Caries und seiner folgenden Erkrankungen
- Prevention und Behandlung von Gingivitis und Parodontopathien bei Kindern
- Dentale Plaque => Caries => Schmerzen  
=> Kaustörung => Hemmung der Selbstreinigung  
=> Plaque => schmerzhafte Gingivitis => Plaque => Caries
- Kieferorthopädische Anomalien (Platzmangel) => Schwierigkeiten beim Putzen  
=> Plaque => Caries & Gingivitis => extraction  
=> Platzmangel

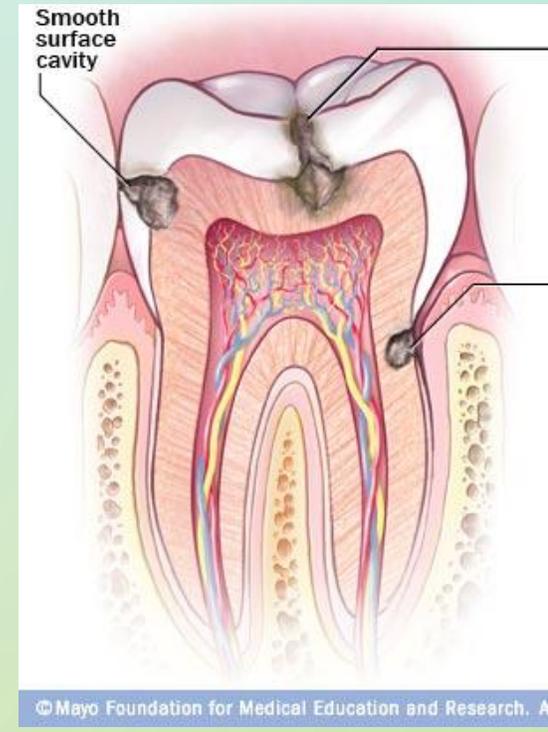


# KARIES

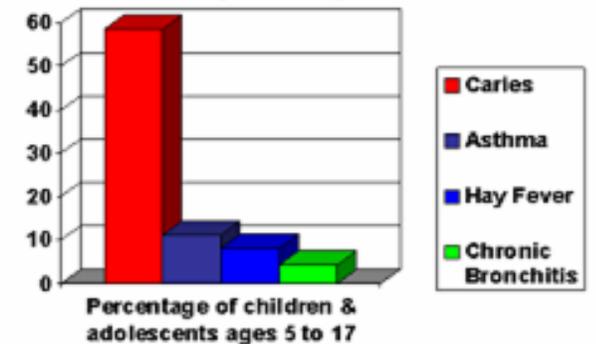
Bei der Zahnkaries handelt es sich um eine Zahnerkrankung, die durch eine mikrobielle Zerstörung der Zahnschicht durch äußere Einflüsse gekennzeichnet ist. Es ist ein chronischer, unreparierbarer Prozess, der von der Oberfläche in die Tiefe progrediert.

Heute wird Karies als eine krankhafte Gleichgewichts-verschiebung angesehen, bei der Biotop „Mundhöhle“ die Demineralisation überwiegt eine ungenügende Remineralisation stattfindet.

Karies ist ein pathologischer Vorgang äußerer Ursprungs, der postoperativ mit einer Erweichung des Zahnhartgewebe und schließlich Höhlenbildung (Kavitation) einhergeht (WHO – Definition)



Dental Caries is one of the most common diseases among 5 – 17 year olds



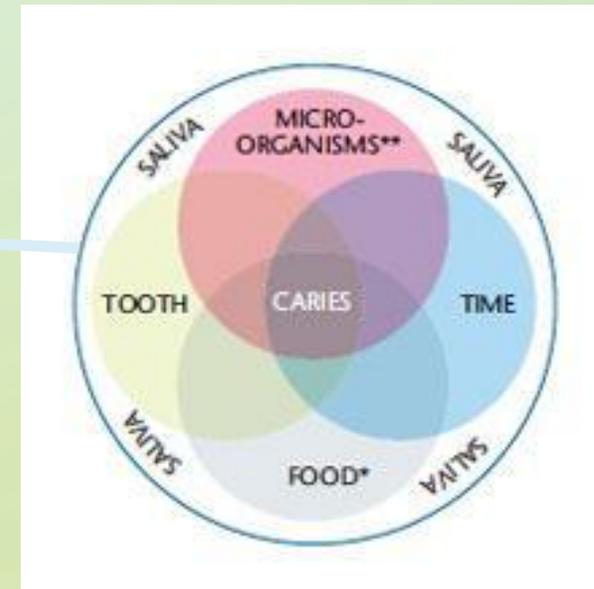
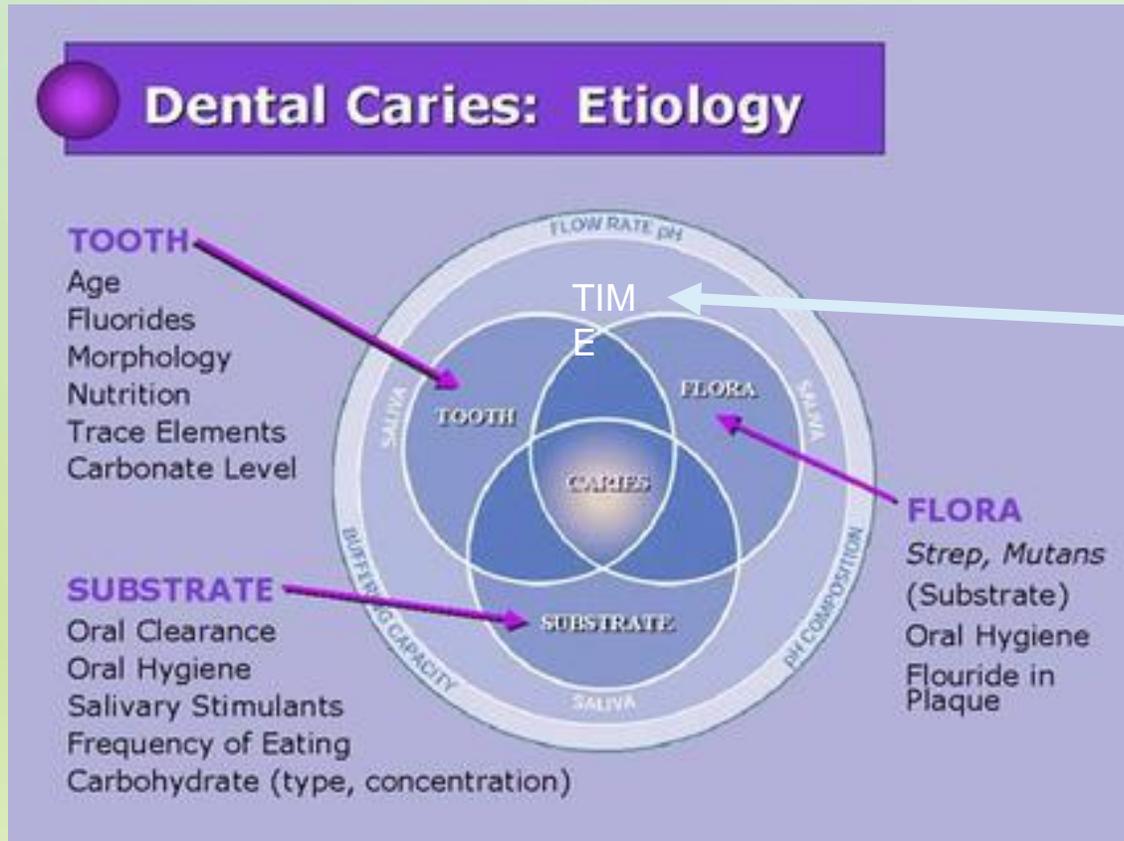
Note: Data included decayed or filled primary and or decayed filled or missing permanent teeth. Asthma, chronic bronchitis and hay fever based upon household respondent about the sampled 5 – 17 year old Source NCHS 1996

- **MILCHFRONTZÄHNE:**

Zirkulär Karies (Zuckerstoffkaries, Trösterkaries, BabyBottleSy.=Flaschenkaries, EEC)

- **MOLAREN:**

Fissurenkaries, Approximalkaries



# MAPPING DENTAL CARIE





# IRKULÄR KARIE



= Eine rasch verlaufende, „rampante“ Sonderform der Karies bei Kleinkindern die meistens durch sehr häufige Zufuhr von Kohlenhydraten verursacht wird

Ätiologie: - EXOGEN:

- Zuckerabusus z.B. durch gesüßten Tees



en

aus Saugerflaschen => Beschleunigung der Demineralisation durch starkes erosives

- Hustensäfte und -Pastillen bei Kindern mit häufigen Atemwegkrankungen.

ENDOGEN: Frühgeburt

Exzessive Diätetik

# MOLAREN KARIES

- Fissurverfärbung  
Fissurversiegelung

- Fissurenkaries  
Erweiterte Fissurversiegelung



- Approximalkaries  
Füllungstherapie



Im Unterkiefer früher, als  
im Oberkiefer (Eruption)

# FOLGEN DER KARIES IM MILCHGEBISS



Ablauf der Karies in Milchzähnen:

- Rapid (dünnerer Zahnschmelz, größere Pulpakammer)
- Die Zahnerkrankungsformen (Pulpitis, Periodontitis, Periostitis, Gangrän) fließen zusammen (dünnere, längere, mehr ausstehende Wurzeln mit akzessorischen Wurzelkanälen)

Milchfrontzähne: akute periapikale Veränderungen

Milchmolaren: 4er: kurzhin Absterben der Pulpa => Periostitis

5er: nach 3-4 Tagen mit unbestimmten Schmerzen

Therapie: keine WKB, sondern: Extraktion, Pulpotomie, Pulpektomie



# FOLGEN DER KARIES IM BLEIBENDEN GEBISS

- Periostitis, Gangrän => TURNER Zahn
- frühzeitige Milchzahnextraction => Engstand
- Verbleiben des kariogenen Milieus => Karies
- Schädigung des bleibenden Zahnkeims => relativ selten, der Keim kann in extremfall zum Sequester werden: sogenannte Folliculitis exfoliativa.

# PARODONTOPATHIEN

## Gingivitis

- Gingivitis Initialis
- Gingivitis Eruptiva
- Konsekutive Gingivitis
- Kieferorthopädische Anomalien
- Unregelmäßige Lippenbändchen
- Pubertätsgingivitis
- Gingivitis Hyperplastica Medicamentosa

## Parodontitis:

- Aggressive Parodontitis
- P. als Manifestation von Systemerkrankungen
- Nekrotisierende Parodontalerkrankungen
- Parodontale abszesse
- Parodontitis im Zusammenhang mit endodontalen Läsionen
- Entwicklungsbedingte oder erworbene Deformationen und Zustände

# ENTWICKLUNGSANOMALIEN

1. VARIATIONEN IN DER FORM UND DER GRÖSSE
2. MEHRFACHGEBILDE
3. VARIATIONEN IN DER ZAHNZAHL
4. STELLUNGSANOMALIEN
5. STRUKTURANOMALIEN

# 1. VARIATIONEN IN DER FORM UND DER GRÖSSE

## Form

- Überzählige Höcker
- Überzählige Wurzel



## Größe

- Makrodontie



## 2. MEHRFACHGEBILDE

- Zwillingbildungen
- Verschmelzungen
- Verwachsungen



### 3. VARIATIONEN IN DER ZAHNZAHL

Überzahl:

- Hyperodontie
- Polyodontie
- Dens Supernumerarius/Supplementär

Unterzahl:

- Hypodontie,
- Oligodontie ,
- Aplasia = das Fehlen einzelner Zahnkeime

Bolksche Theorie der terminalen Reduktion

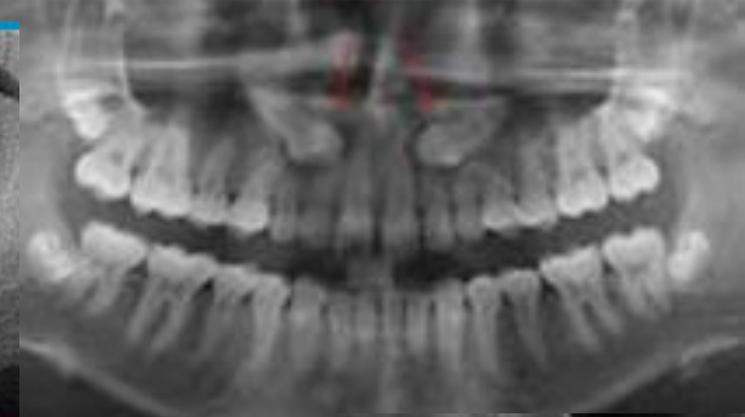
Milchgebiss: 1%, Schneidezähne

Bl. Gebiss: 3,7%, Schneidezähne, 2. Prämolaren, Weisheitszähne



# 4. STELLUNGSANOMALIEN

- Impaction, Retention, Halbretention
- Verlagerung (Dystopie, Aberration)
- Transposition (Platzvertauschung)
- Rotation



## 5. STRUKTURANOMALIEN

○ = Mikroskopisch manifeste, irreversible Störungen der strukturellen Bildung des Schmelzes und/oder des Dentins charakterisiert durch bestimmte morphologische, quantitative und qualitative Kennzeichen, klinisch und röntgenographisch nachweisbar.

Ätiologie:

A. EXOGEN bedingte Strukturfehler

B. ENDOGEN bedingte Strukturfehler

C. GENETISCH bedingte Strukturfehler

**A.** = durch Stoffwechselstörungen während der Mineralisationsphase

- Hypophosphatämie – Rachitis
- Hypokalzämie – Tetanie
- Mit Fieber verbundene Kinderkrankheiten (Scharlach, Masern, Grippe, Diphtherie)
- Fehlernährung
- Störungen des Vitaminhaushalts (D, A, C)
- Endokrine Störungen: Parathormon, Calcitonin
- Iatrogene Schädigung: Tetracyclin, Spurenelemente (Fe, St, D) Intoxikation

**B.** - Strahlenphysikalische Erscheinungen

- Anomalien anderer Ursachen
- Lokale Entzündungen
- Trauma

**C.** Schmelzbildungsfehler:

- Amelogenesis Imperfecta Heredit.

Dentinbildungsfehler

- Dentinogenesis Imperfecta Heredit.

- Schälenzähne (shell teeth)

Schmelz- und

Dentinbildungsfehler:

- Odontogenesis Imperfecta Heredit.

# TRAUMA

## UNFALLVERLETZUNGEN IM MILCHGEBISS

Komplikation: mögliche Schädigung der Zahnkeime der bleibenden Dentition

Schädigungsformen:

- Verfärbung u. Schmelzhypoplasien
- Missbildungen von Krone und Wurzel
- Wurzelhypoplasie
- Verzögerter oder verlagerter Durchbruch



**TURNERZAHN**



**DILACERATIO DENTIS**



# KIEFERORTHOPÄDIE

# SCHRITTE UM EINE DIAGNOSE ZU STELLEN

## 1. Anamnese:

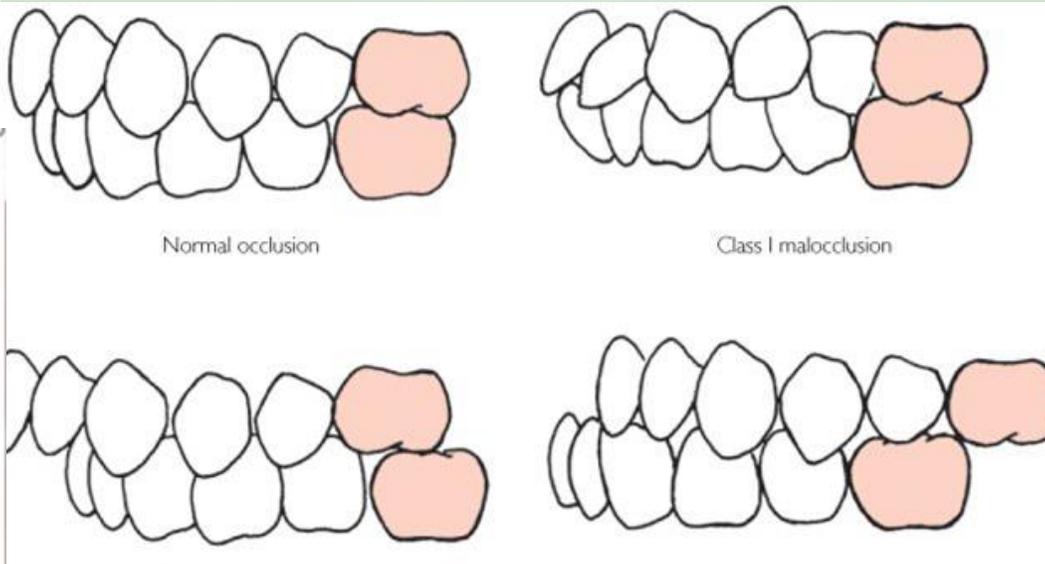
- Allgemeinmedizinische
- Zahnmedizinische
- Kieferorthopädische

## 2. Untersuchung des Patientes:

- Extraorale
- Intraorale:
  - Kariologische
  - Parodontologische
  - Kieferorthopädische
- Funktionelle



# SAGITTALE ANOMALIEN ANGLE KLASSIFIKATION



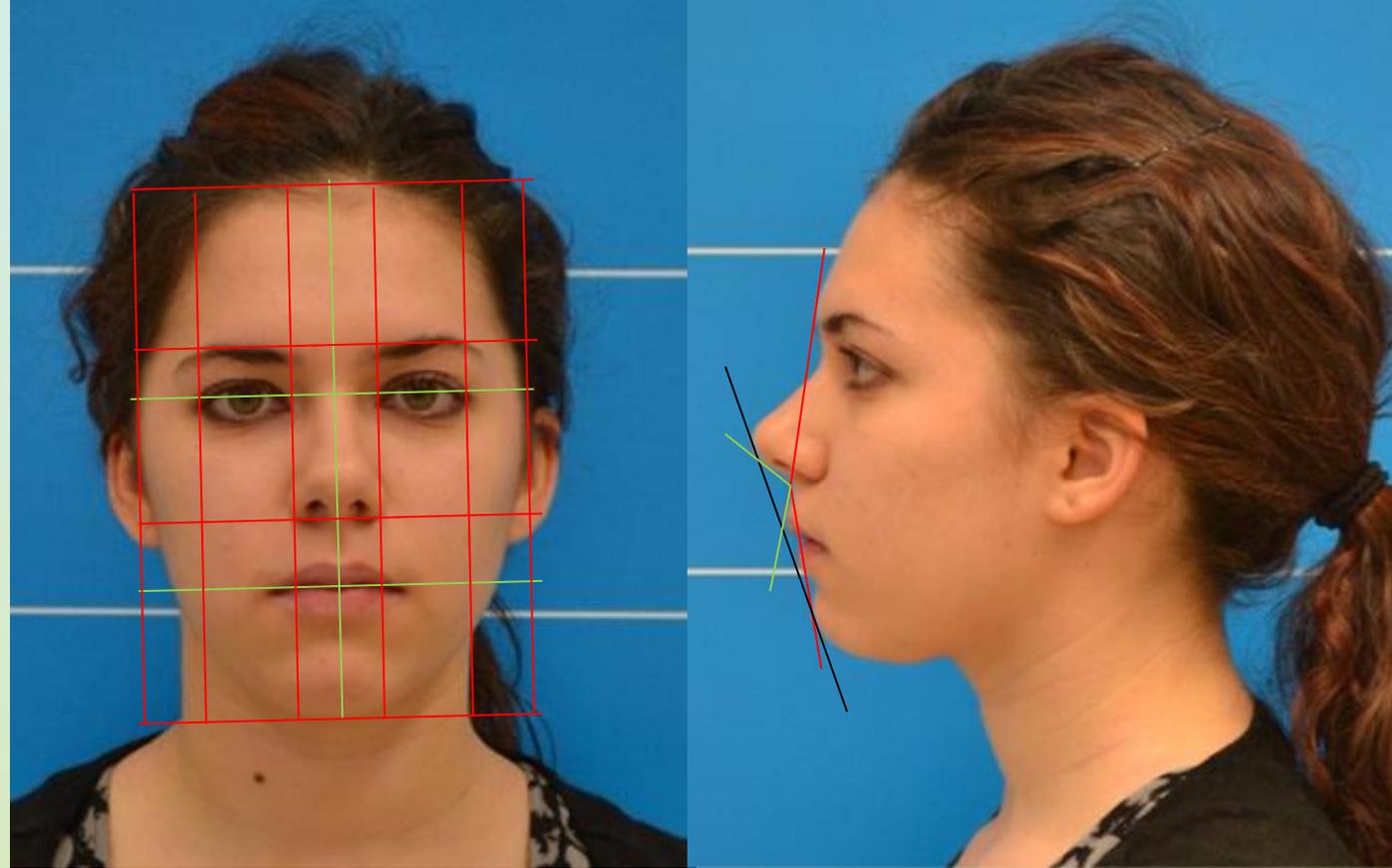
# VERTIKALE ANOMALIEN



# TRANSVERSALE ANOMALIEN

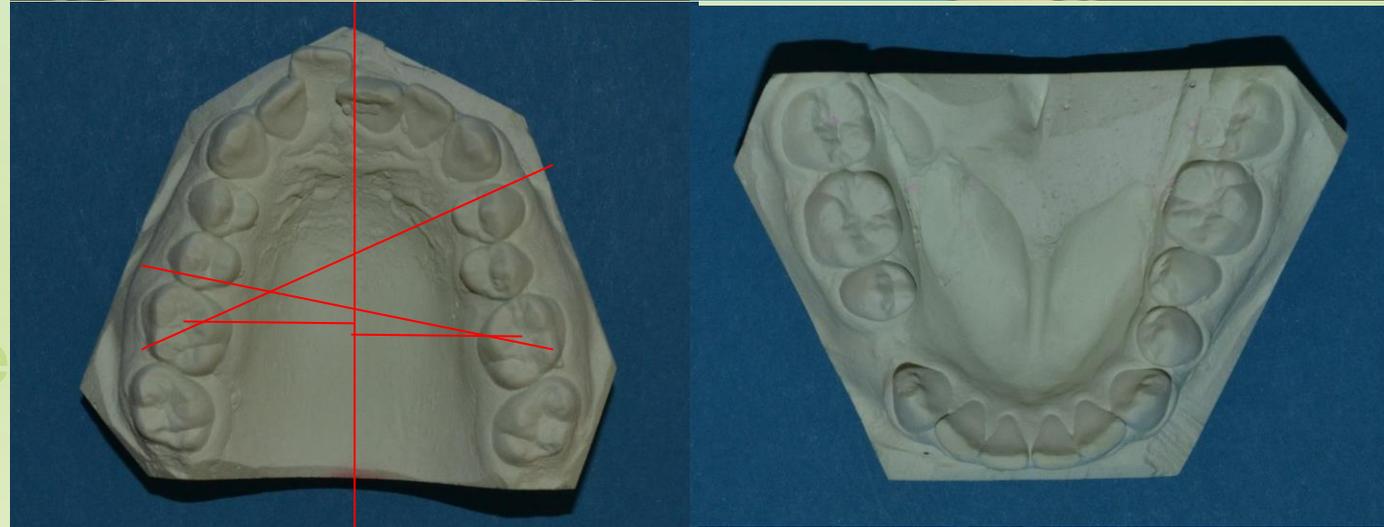


### 3. Fotoanalyse



### 4. Modellanalyse:

- Bolton-analyse
- Pont-index
- Wala
- Platzbedarf
- Moyers-analyse
- Sonstiges



## 5. Röntgenanalyse:

- Op



- Fernröntgen
  - Hasund
  - Ricketts
  - Sonstiges



# BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN/ KIEFERORTOPÄDIESCHE GERÄTE

## 1. Extraorale geräte:

Kopf Kinn Kappe

## 2. Extra-intraorale geräte headgear

Delaire Maske/reverse headgear

### 3. Intraorale Geräte:

#### A) Herausnehmbare/Abnehmbare Geräte:

- Passive platte
- Aktive platte
- Funktionsregler

#### • B) Festsitzende Geräte:

- Multiband geräte
- Gaumennahterweiterungs geräte
- Festsitzende funktionsregler
- Andere verschieden geräte

# BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN- KIEFERORTOPÄDIESCHE GERÄTE

- PASSIVE PLATTE



# BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN- KIEFERORTOPÄDISCHE GERÄTE

- AKTIVE PLATTE



# BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN- KIEFERORTOPÄDIESCHE GERÄTE



- FUNKTIONSREGLER



# BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN- KIEFERORTOPÄDIESCHE GERÄTE

- FESTSITZENDE GERÄTE



# BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN- KIEFERORTOPÄDISCHE GERÄTE

- GAUMENNAHTERWEITERUNG



KAPPENSCHIENE/HYRAX



QUAD-HELIX



PALATINALBOGEN/ GOSHGARIAN

# BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN- KIEFERORTOPÄDIESCHE GERÄTE

- FESTSITZENDE FUNKTIONSREGLER/ INTERMAXILLÄRE GERÄTE



HERBST-SCHARNIER



FORSUS

# BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN- KIEFERORTOPÄDISCHE GERÄTE

- ANDERE VERSCHIEDENE GERÄTE



LINGUALBÜGEL



LIPBUMPER



PENDULUM

DANKE SCHÖN FÜR EURE  
AUFMERKSAMKEIT!

