

# **Die endodontische-parodontale Einheit und ihre Erkrankungen**

## *Endo-Parodontale Läsionen*

Dr. Réka Fazekas

Klinik für Zahnerhaltungskunde, Semmelweis Universität

# Endo-Paro Läsionen

- **unterschiedliche Ätiologie** (endodontische oder parodontale)
- **mit sehr ähnlichen Symptomen manifestieren**

## **Differenzialdiagnose**

periapikaler Abszess / parodontaler Abszess /  
vertikale Wurzelfraktur

**Behandlung**

**Prognose**

# Entwicklung und Eskalierung

## Ätiologische Faktoren

- Mikroorganismen
  - Bakterien
  - Entzündungsauslösende Bestandteile



## Verbindungen

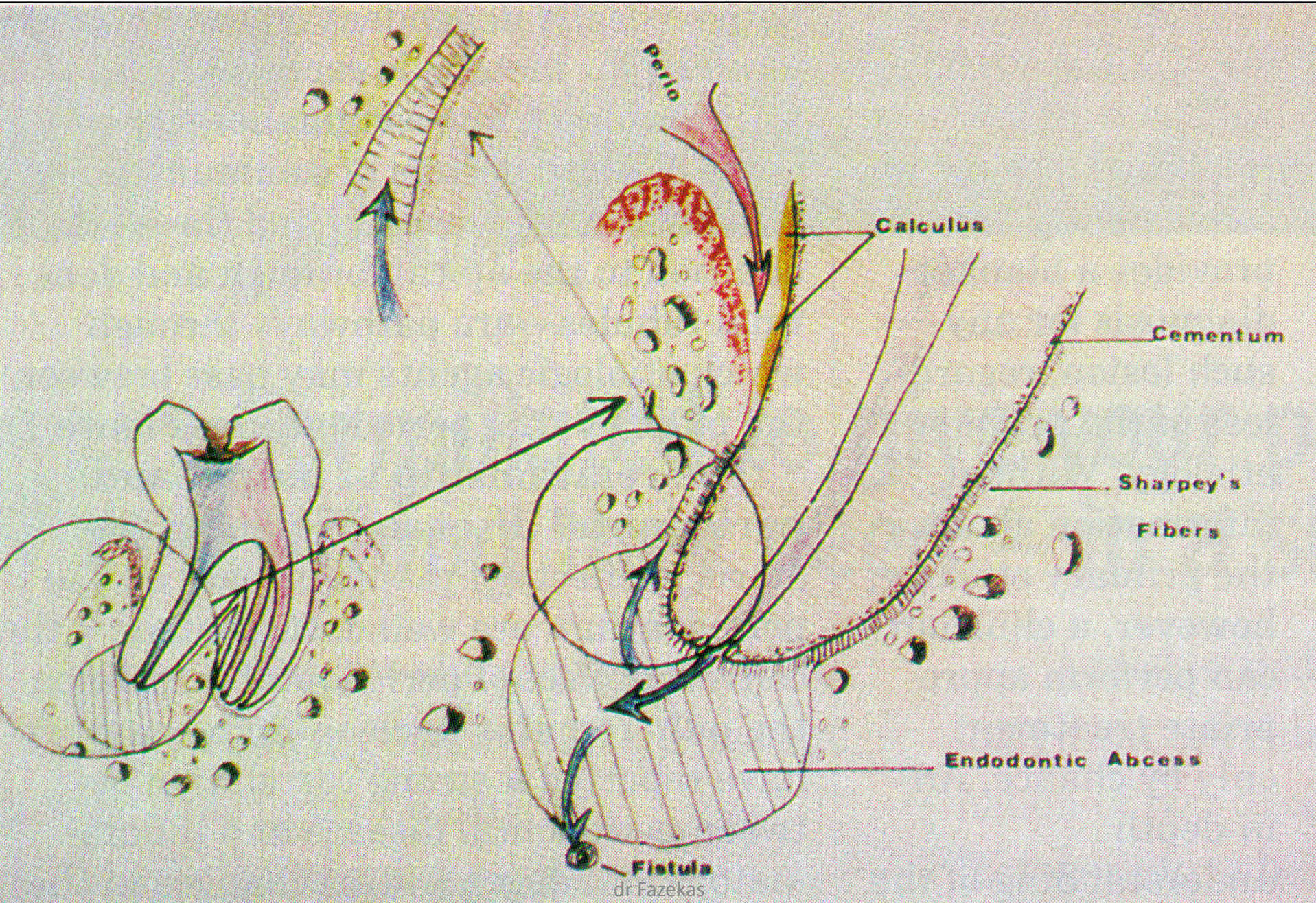
zwischen endodontalem und parodontalem Gewebe



Mikroorganismen von einem in den anderen Geweberaum ausbreiten können

# Ätiologische Faktoren

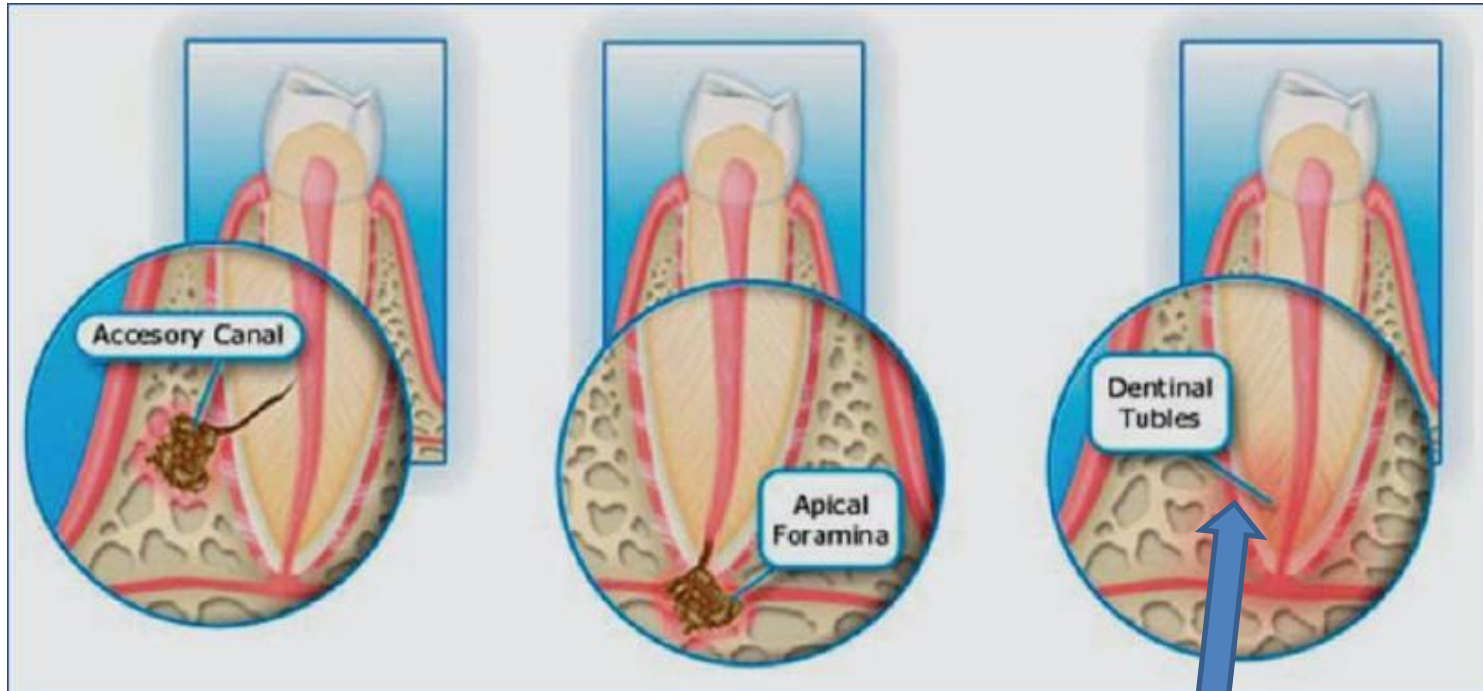
- mikrobiologische Aspekte
  - parodontale Erkrankungen: anaerob Mischinfektion (+ lokale und systemische Faktoren)
  - Pulpanekrose: anaerob Infektion



# Verbindungen zwischen endodontalem und parodontalem Gewebe

- **anatomische**
  - apikales Foramen
  - akzessorische Kanäle
  - Dentinkanälchen
- **nichtphysiologische**
  - Trauma: Wurzelfrakturen
  - iatrogene : Wurzelkanalperforation

# Anatomische Verbindungen



Defizit des Zementes

- Entwicklungsdefekten
- Pathologische Prozesse
- Parodontaltherapie
- Chirurgische therapie

# Verbindung I. apikales Foramen

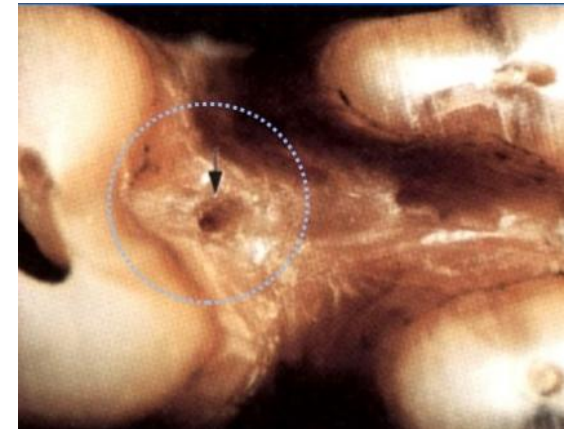
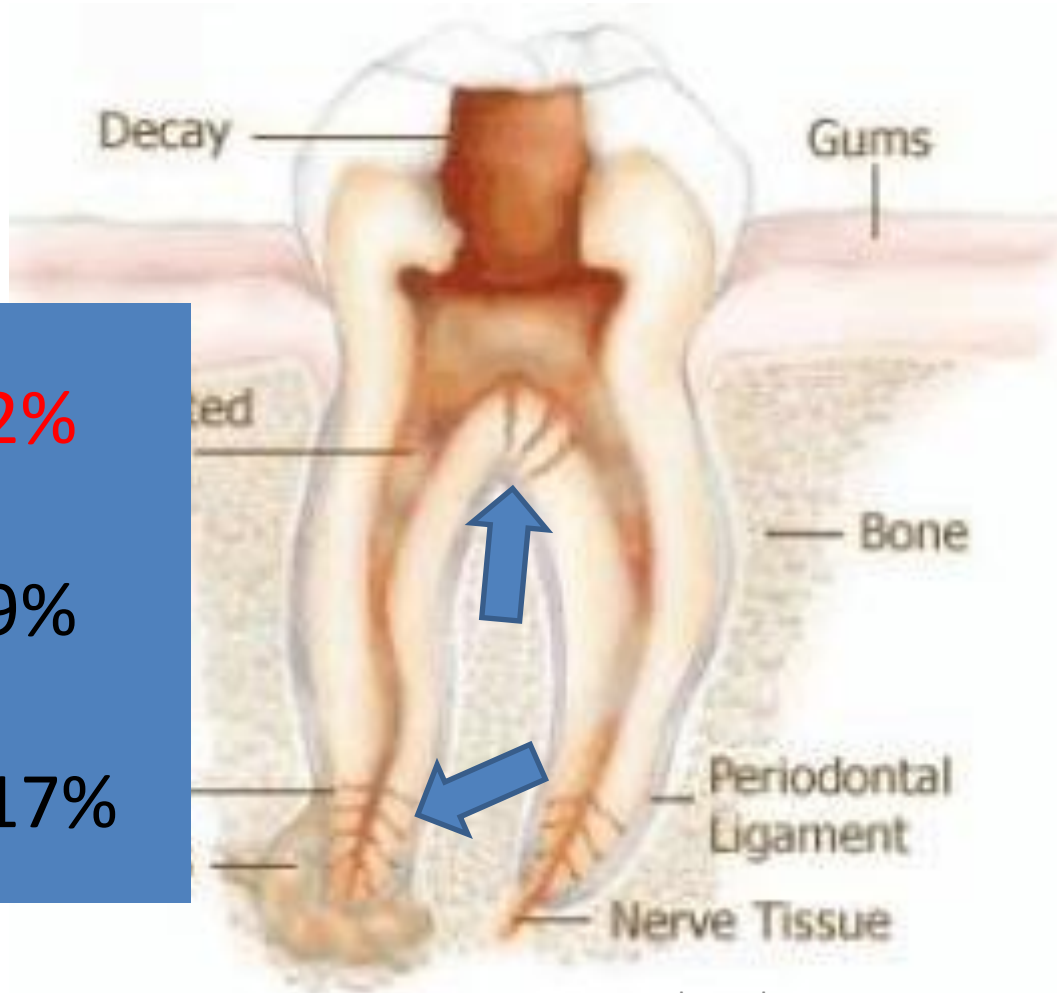


dr Fazekas



# Verbindung II. akzessorische Kanäle

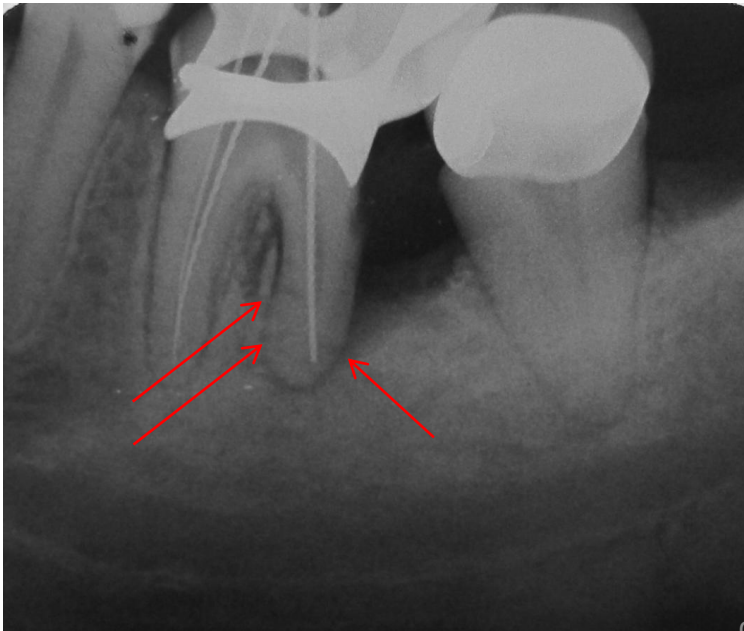
- 2%
- 9%
- 17%



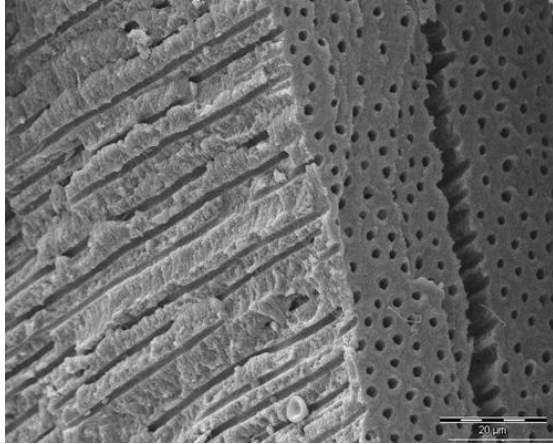
Furkationskanäle

# Erkennung der laterale und akzessorische Kanäle

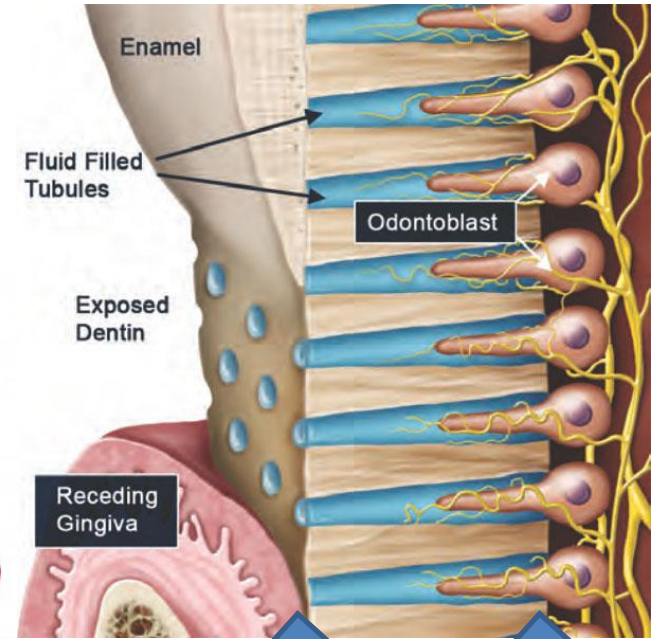
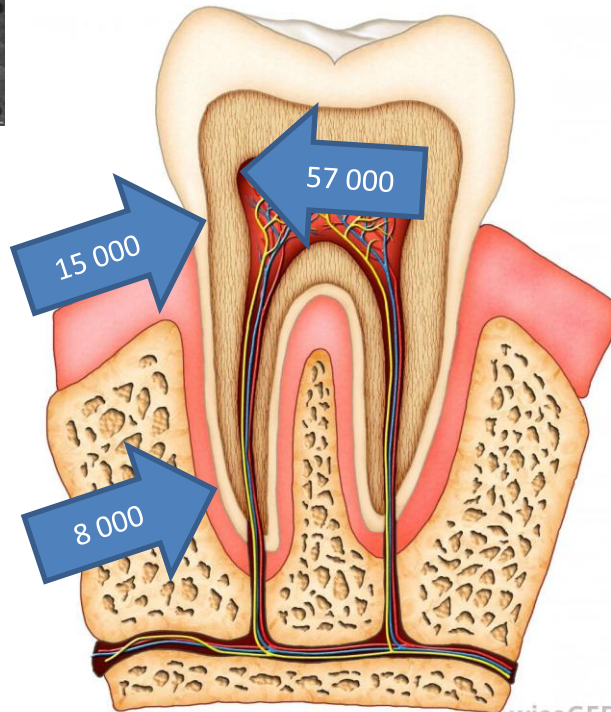
- Röntgenaufnahme
  - separat laterale Läsion
  - Füllungsmaterial Extrusion



# Verbindung III. Dentinkanälchen

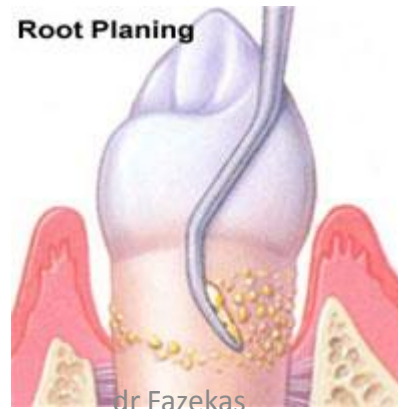
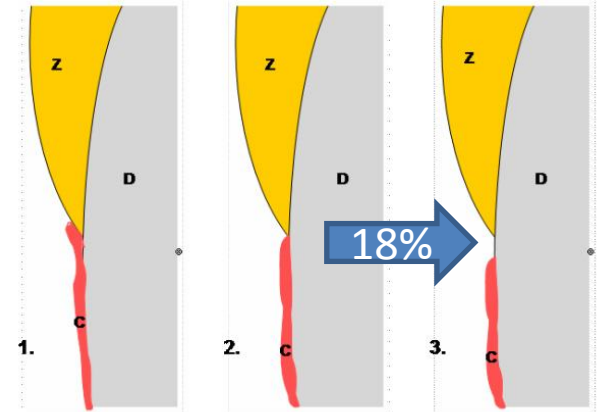
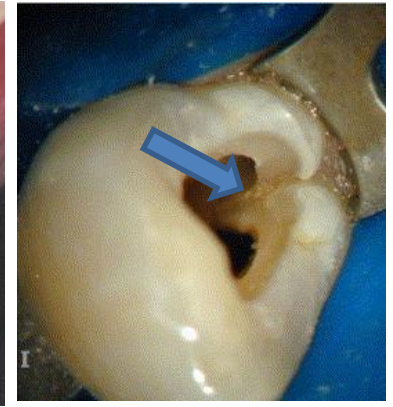
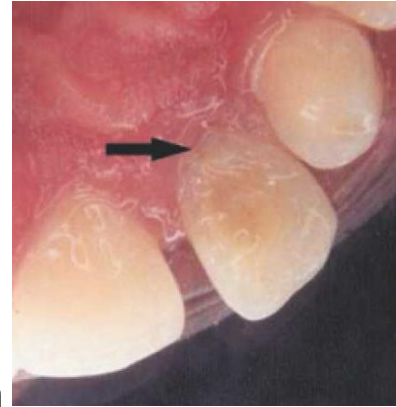


tubuli / mm<sup>2</sup>

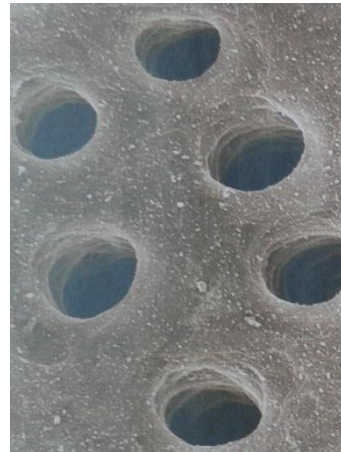
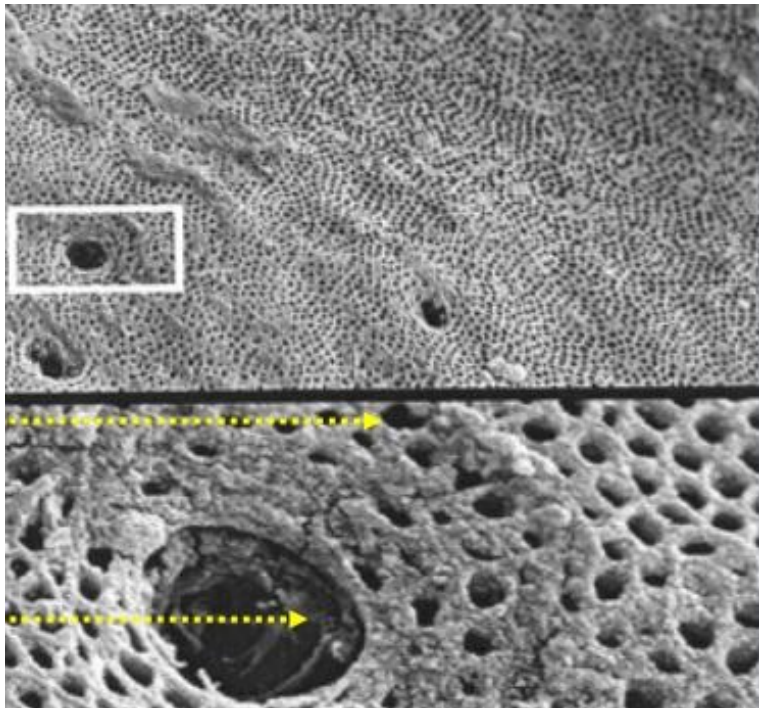


# Ursachen des freigelegtes Dentin

- Entwicklungszahnfurchen
- Kongenitales Fehlen der Zement
- Verlust der Zement: Gingivarezession
- Nach Scaling und Wurzelglättung



# Dentintubuli / akzessorische Kanäle



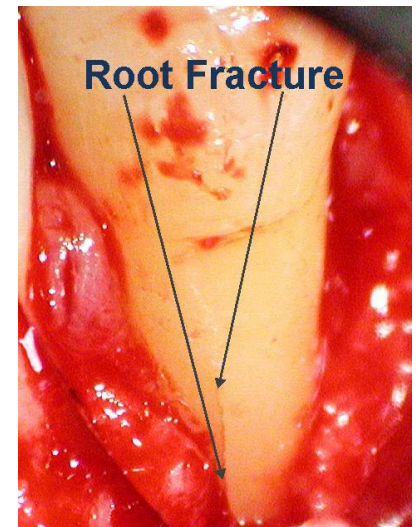
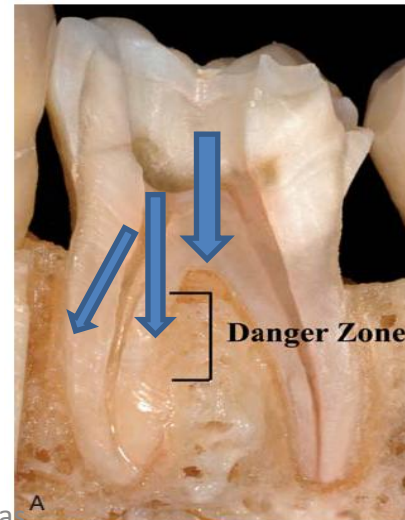
# Nichtphysiologische Verbindungen

- Trauma
  - Wurzelfrakturen
- iatrogene
  - Wurzelkanalperforation



# Effekte der endodontischen Erkrankung und endodontischen Behandlung auf das Parodontium

- Ausbreitung der Infektion
- normal endodontische Behandlung kann kurzzeitige Entzündung ergeben
- Verfahrensfehler
  - Perforationen (Furkationsbereich, Wurzel)
  - unrichtig Ausspülung
  - extrem Kondensation



# Effekte der parodontalen Erkrankung und Behandlung auf die Pulpa



Bakterial Infektion

Parodontale Behandlung

Zahnbeweglichkeit-  
Blutversorgung





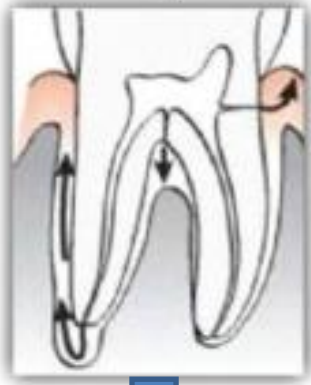
# Diagnostischen Techniken

## (Differential)Diagnose der endo-paro Läsionen

- Subjektiv Beschwerden (Charakter des Schmerzes)
- Klinikal Untersuchung
  - Inspektion, Palpation
  - Sensibilitätstest
  - Perkussionsempfindlichkeit
  - Zahnbeweglichkeit, Lockerungsgrad
  - Sulcus-/ Taschensondierung
- **Röntgenuntersuchung**

# Klassifikation der endo-paro Läsionen

Primär endodontale



Echte kombinierte  
Läsionen



Primär parodontale



Sekundär parodontale



Sekundär endodontale



# Primär endodontale Läsionen



- Karies → Infektion und Nekrose der Pulpa  
→ Austritt von Pathogenen Substanzen durch den Apex/ durch einen lateralen/ sekundären Kanal  
→ Befall des apikalen Parodontes / des interradikulären Parodontes

# Primär endodontale Läsionen

## Klinische Befunden

**Ätiologie:** Karies, Trauma, zahnärztliche Behandlung

**Inspektion:** Karies oder Restauration

**Sensibilitätstest:** negativ (Nekrose!)

**Taschensondierung:** normal Sulkus

**Röntgenbild:** apikale/ laterale/ interradikuläre Aufhellung

**Therapie:** Wurzelkanalbehandlung

**Prognose:** gut, nach der WKB

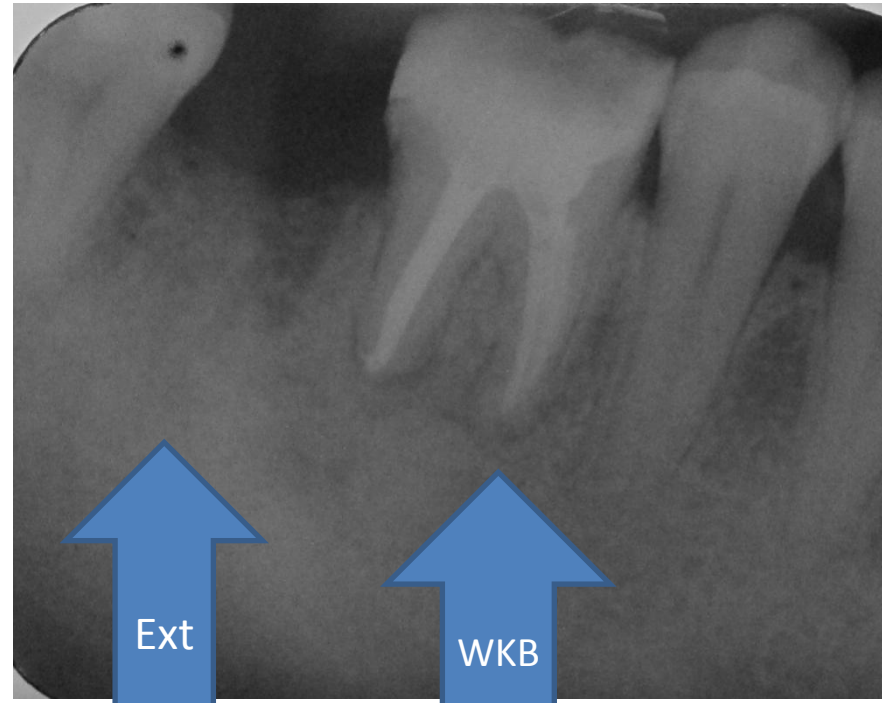
*akut Wiederaufflackern der  
chronischen apikalen Parodontitis*



*chronische apikale und  
interradikuläre Parodontitis*



# Behandlungen der primären endodontalen Läsionen

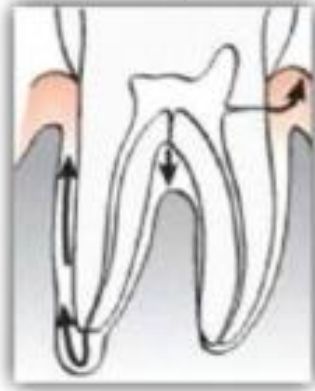


Ext

WKB

Ursache: zurückkehrte  
Schmerzen, Eiterung

# Primäre endodontische Läsionen und sekundär parodontale Läsionen



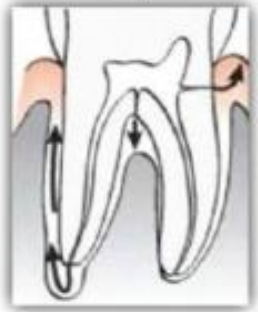
Wenn es nicht  
behandelt ist!!!



- Karies → Infektion und Nekrose der Pulpa  
→ Austritt von Pathogenen Substanzen durch den Apex  
→ Parodontalbefall → **marginale Tasche vom apikalen Parodont aus** → **Plaque und Zahnstein in der Tasche** (sekundäre parodontale Läsion)

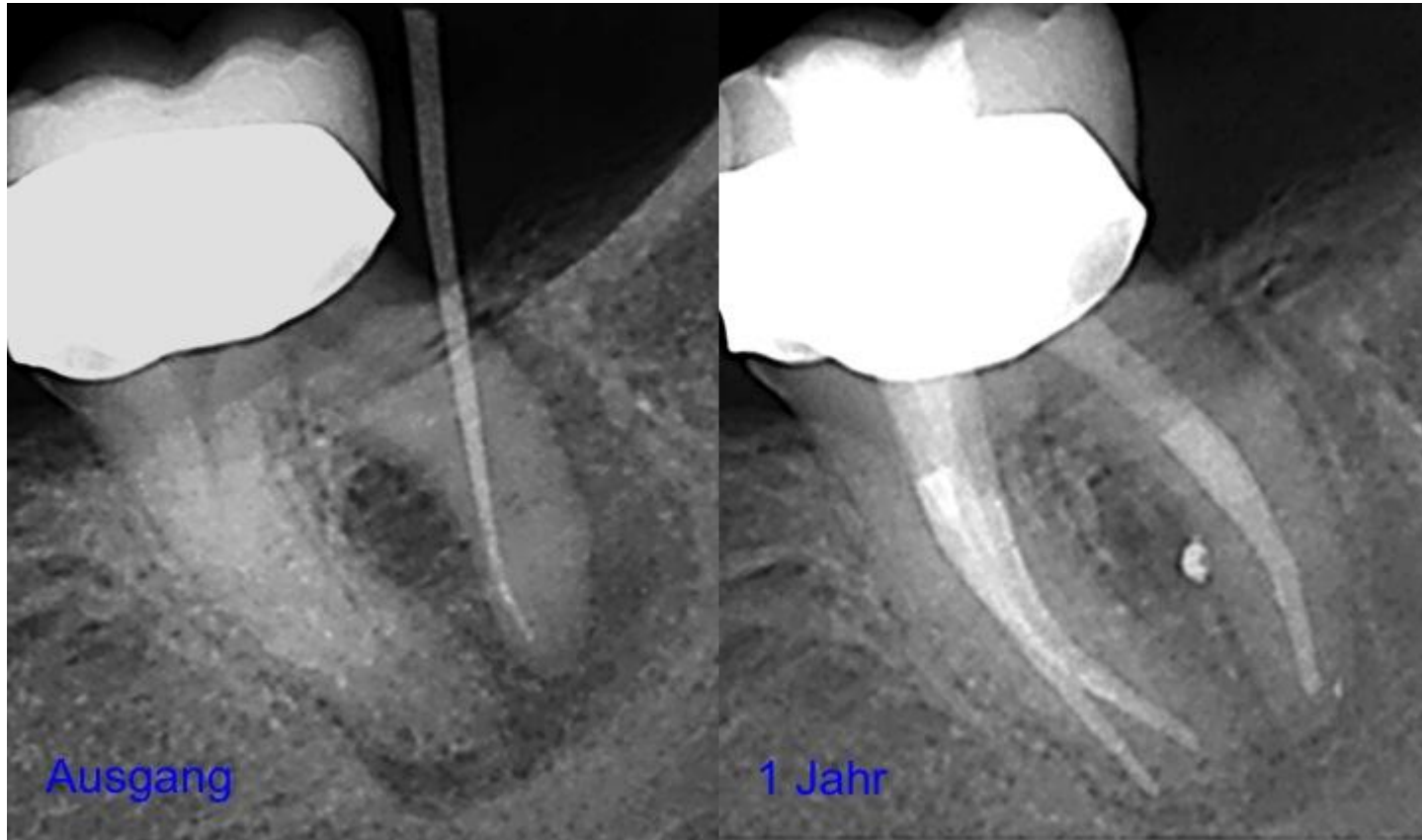
# Primäre endodontische Läsionen und sekundär parodontale Läsionen

## Klinische Befunden



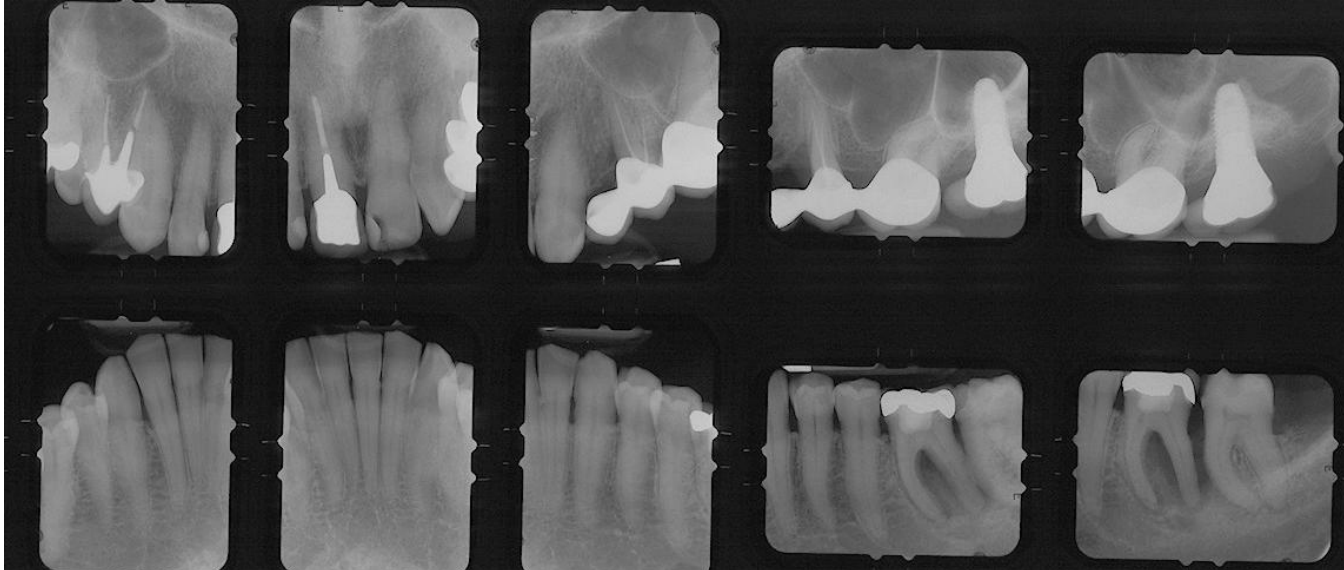
- **Ätiologie:** unbehandelte Nekrose der Pulpa
- **Inspektion:** Karies oder Restauration, Plaque und Zahnstein bei dem Gingivarand , marginal Parodontitis. Benachbart Zähnen sind nicht unbedingt beteiligt
- **Sensibilitätstest:** negativ
- **Taschensondierung:** eine isolierte aber breiter vertikal Tasche, vergrößern gegenüber der Wurzelspitze
- **Röntgenbild:** apikale / laterale/ interradiculäre Aufhellung /Verbreiterung der Lamina Dura / Knochenläsion vergrößern von apikal bis zervikal
- **Therapie:** WKB+ Paroth.
- **Prognose:** normalerweise WKB ist genug, aber Neubewertung der Parodontalstatus nach 2-3 Monaten ist nötig.
- **!!! Differentialdiagnose: vertikale Wurzelfraktur**

# Primäre endodontische Läsion und sekundär parodontale Läsion

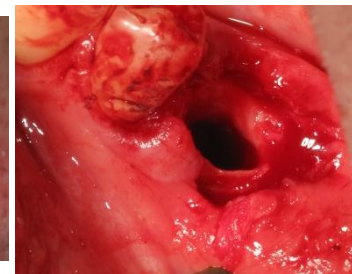
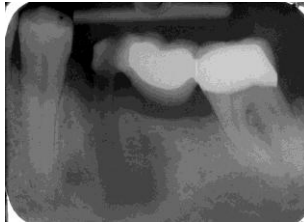




# Primäre endodontische Läsion und sekundär parodontale Läsion



# Primäre endodontische Läsion und sekundär parodontale Läsion



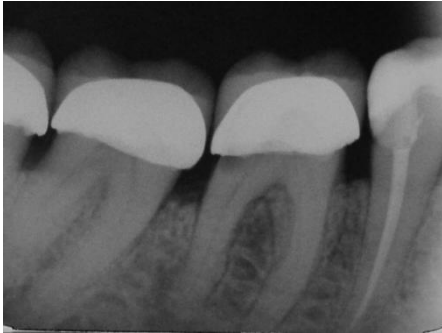
# vertikale Wurzelfraktur



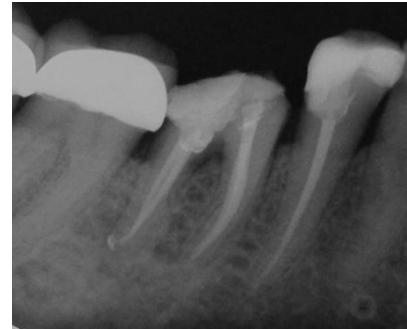
# Primäre endodontische Läsion und sekundär parodontale Läsion

## Verfahrensfehler während WKB

Undichte Krone, Pulpanekrose, apikale  
Aufhellung, keine Parodontitis



WKB, Streifenperforation, MTA



2 Jahren später:

Furkationsläsion

Hemisektion/Bikuspidization

Stiftaufbauten, Kronen



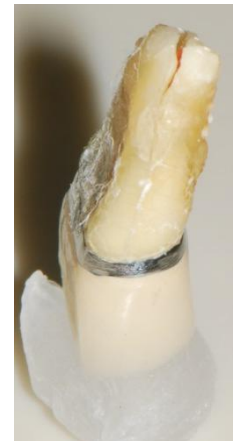
3 Jahren später:

Fistel bei dem distalen Wurzel

weiterer marginaler Knochenabbau,  
trotzdem der Kürettage



vertikale Wurzelfraktur



# Primär parodontale Läsionen

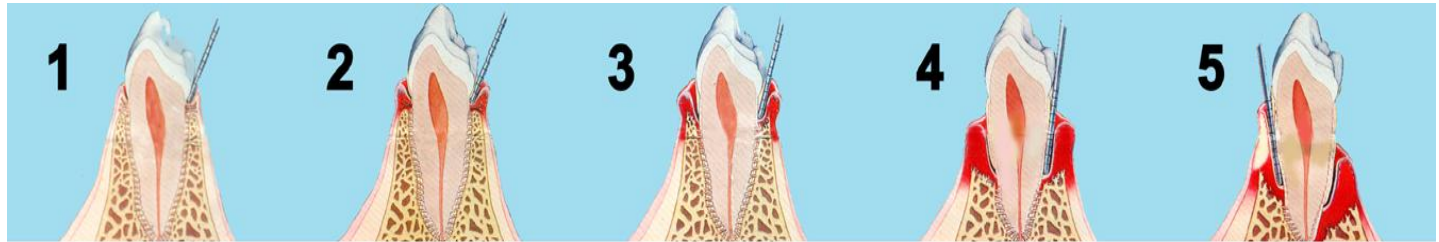


- die Parodontitis marginales schreitet langsam in die Tiefe und erreicht die apikale Gegend. **Die Pulpa ist vorerst noch vital.**

# Primär parodontale Läsionen

Fortschreitung der marginalen Parodontitis

Taschensondierung



1 Healthy Teeth & Gums

2 Gingivitis

3 Early Periodontitis

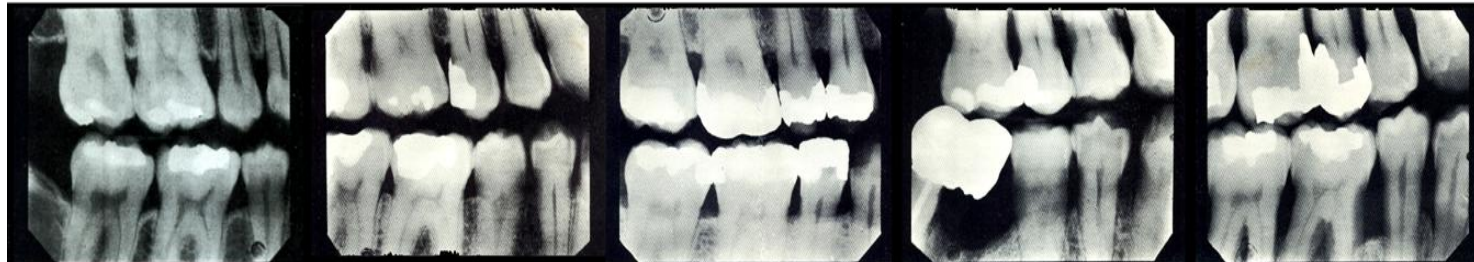
4 Moderate Periodontitis

5 Advanced Periodontitis

Klinisches  
Bild



Röntgenbild



# Primär parodontale Läsionen

## Klinische Befunden

**Ätiologie:** Plaque

**Klinisches Bild:** Plaque, Zahnstein, Zahnfleischblutung, Attachementverlust, Zahnbeweglichkeit

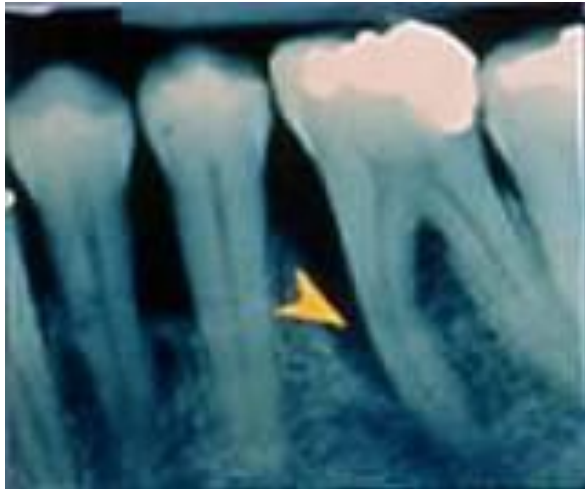
**Sensibilitätstest:** normale

**Taschensondierung:** tiefe Taschen

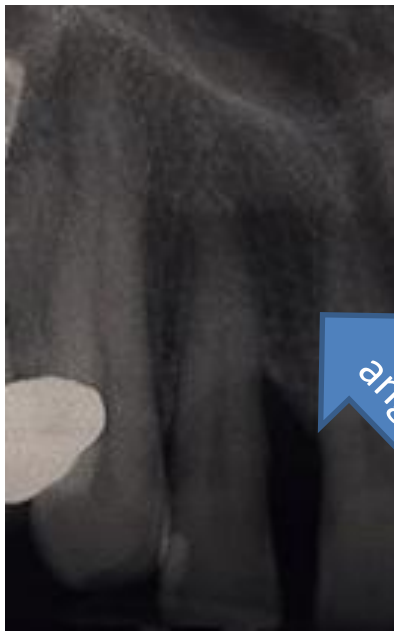
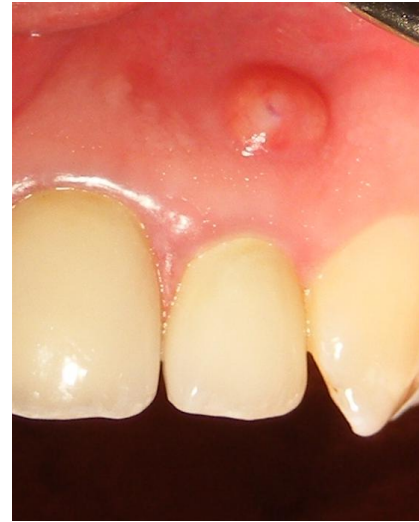
**Röntgenbild:** horizontale Knochenabbau / vertikale Knochendestruktion , Furcationsläsion

**Therapie:** Parodontaltherapie

**Prognose:** hängt von das Stadium der Parodontitis und die Effizienz der Parodontaltherapie ab



# Primär Paro oder primär Endo



angularer Defekt



dr Fazekas



# Primär parodontale Läsionen und sekundär endodontische Läsionen



Blutversorgung



- marginale Parodontitis → durch die apikalen Foramen / einen lateralen Kanal wird die Pulpa betroffen → Infektion und Nekrose der Pulpa → Austritt von pathogenen Substanzen durch den Apex → periapikaler pathologischer Prozess (sekundäre Läsion)

# Primär parodontale Läsion und sekundär endodontische Läsionen

## Klinische Befunden



**Ätiologie:** unbehandelte Parodontitis

**Klinisches Bild:** generalisierte Parodontitis ist häufig, aber nicht immer kommt vor. Häufig Karies- und Restaurationfreie Zähne, schwerer Attachmentverlust, Zahnschmerz

**Sensibilitätstest:** abnormal/negativ

**Taschensondierung:** breite Tasche, manchmal verlängert zum Apex hin

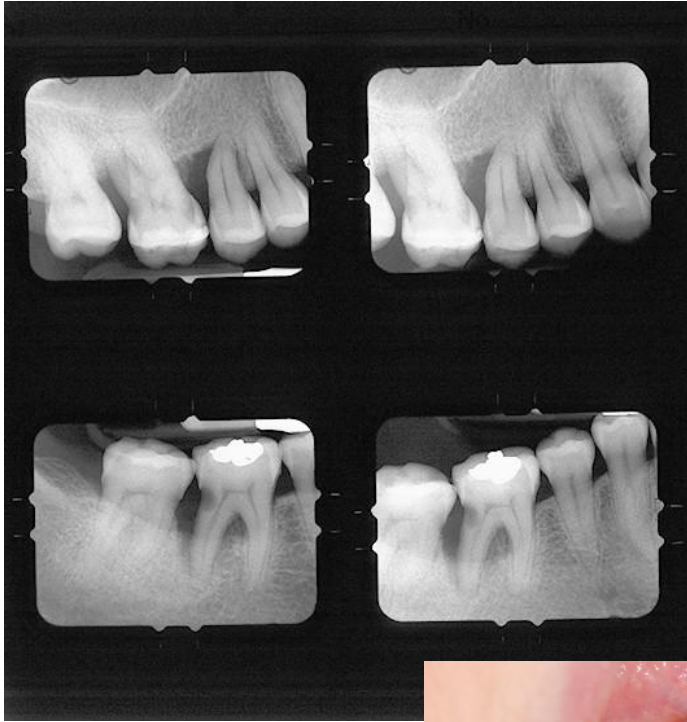
**Röntgenbild:** (horizontale und) angulare Knochenabbau, verlängern gegenüber der Wurzelspitze

**Therapie:** WKB und Parodontaltherapie

**Prognose:**

- einwurzelige Zähne: schlechte Prognose, meistens Extraktion
- Mehrwurzelige Zähne: kann besser sein, Hemisektion, Wurzelamputation

# Primär parodontale Läsion mit Beteiligung des Endodonts



**Klinisches Bild und Röntgenaufnahmen:**

keine generalisierte Parodontitis

Sensibilitätstest:

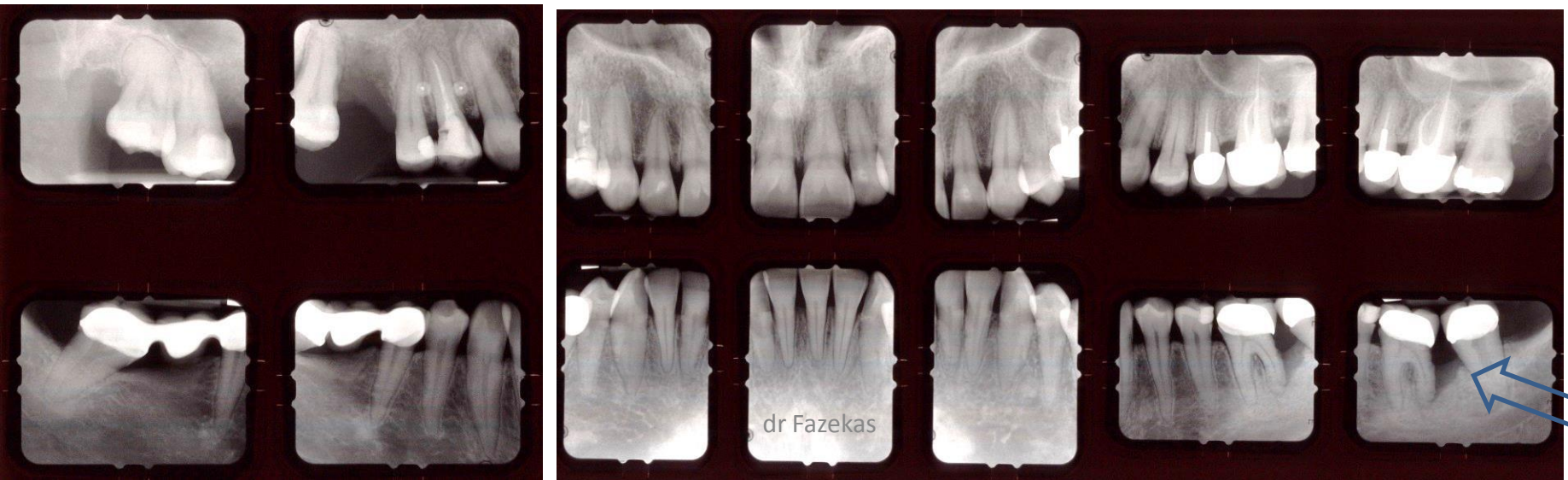
Nicht vital:  
Primär endo + sec. paro

Vital:  
Primär paro + sec. endo

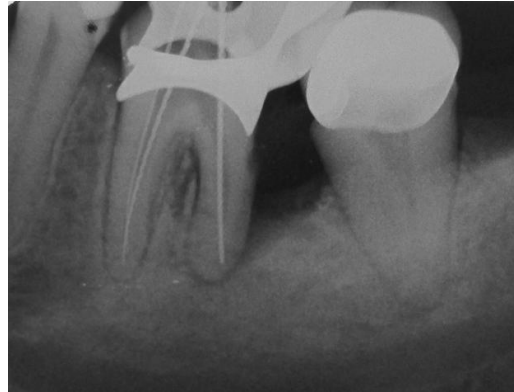
WKB ist genug

WKB + Parodontalchirurgie

*Isolierte Parodontitis bei 36 kann ausgelöst durch schlechter Kontaktpont*



# Primär parodontale Läsion mit Beteiligung des Endodonts



Hemisektion und Parodontalchirurgie,

prothetische Rehabilitation



# Kombinierte parodontale endodontische Läsionen

## Echte kombinierte Läsionen



- Karies → Infektion und Nekrose der Pulpa  
→ Austritt von Pathogenen Substanzen durch den Apex  
→ periapikales Granulom.
- **Gleichzeitig** marginale Parodontitis →  
Verschmelzung der beiden pathologischen Prozesse.

# Kombinierte parodontale endodontische Läsionen

## Klinische Befunden



**Klinisches Bild:** am meistens generalisierte Parodontitis , schwer Attachmentverlust

**Sensibilitätstest:** negativ

**Taschensondierung:** zervikal breite Tasche verlängernd zum Apex hin

**Röntgenbild:**

- ausgedehnte Knochen Radioluzenz (endo+paro), man könnte, oder könnte nicht kommunizieren

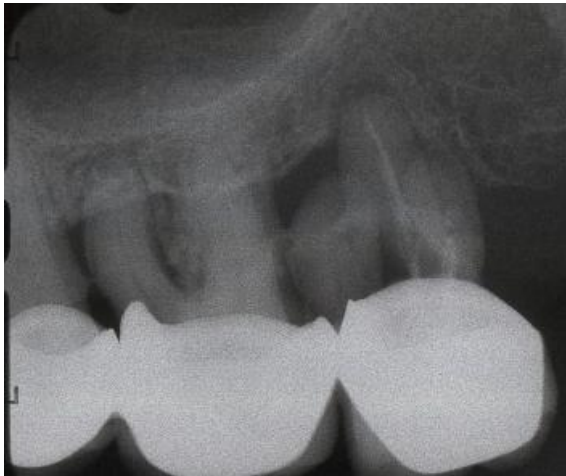
- ähnlich einer Wurzelfraktur

**Therapie:** WKB und Parodontaltherapie

**Prognose:**

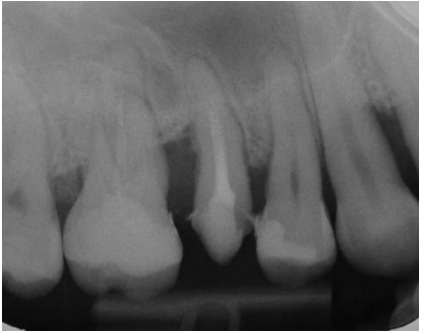
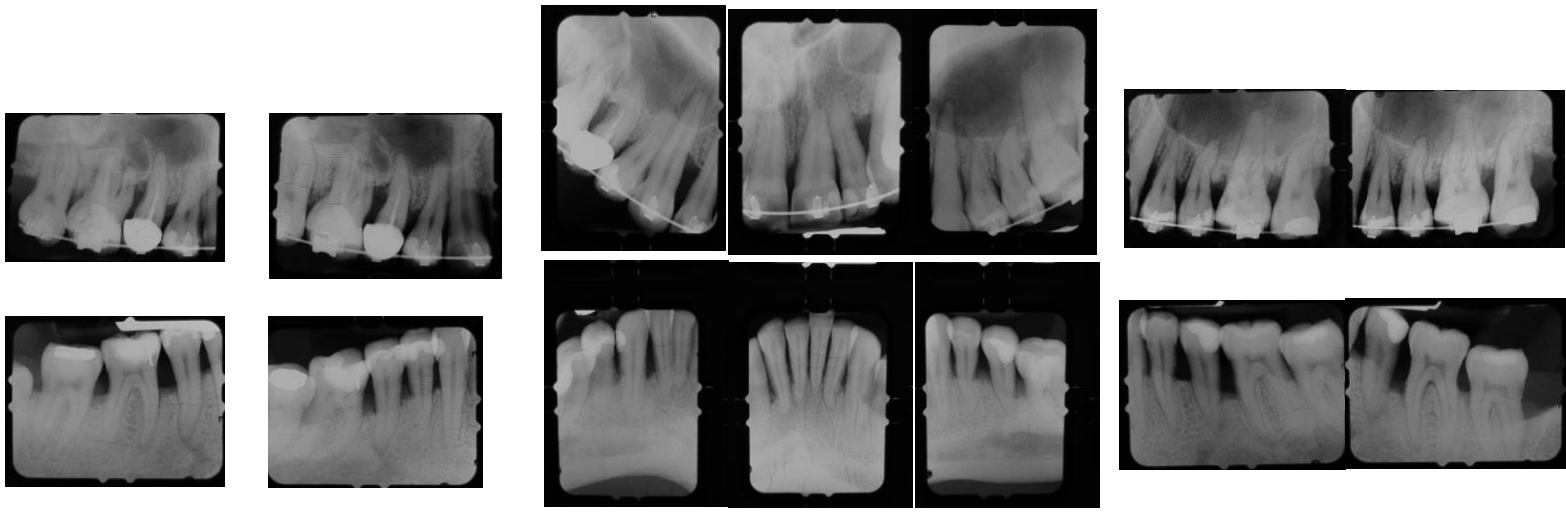
- Periapikale Heilung des Parodonts kann erwartet werden, nach erfolgreicher WKB

- Parodontaltherapie und die Heilung hängt vom Ausmaß der Parodontitis ab

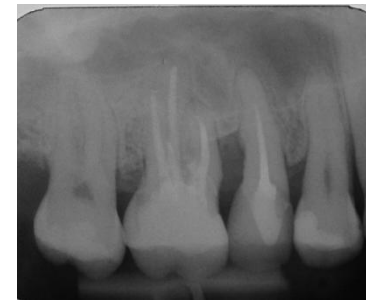


# Kombinierte parodontale endodontische Läsionen

## *Generalisierte Parodontitis und inkomplett WKF in 15&16*



WKB +  
prothetische  
Rehabilitation



Parodontalchirurgie





	Primär endodontischer Anfang	Primär parodontaler Anfang	Echte kombinierte
Symptome	Vielmehr akute	Vielmehr chronische	Vielmehr chronische
Extensiv Karies oder Restauration	+	-	±
Sensibilitätstest	-	+	-
Perkussionstest	± vor allem vertikal	± vor allem lateral	±
Taschensondierung	dünn, solitär	koronal breite, multiplex	koronal breite, multiplex
Horizontale/angularer Knochenabbau	-	+	+
Apikaler Knochenabbau	+	-	±
Behandlung	WKB	Parodontaltherapie	WKB und Parodontaltherapie

# Merksätze

- Anamnese, Klinisches Bild, Röntgenuntersuchung und Nachfolge sind wichtig
- Unbehandelte primär Läsionen führen zu sekundären Läsionen
- Pulpitis /Nekrose kann auftreten auch in Karies/Restauration freien Zähne
- Differentialdiagnose der primären endodontischen sekundären parodontalen Läsionen und der vertikalen Wurzelfraktur kann schwer sein