

14.- 20. Dezember 2020

online



# UVEITIS

## Zehntes Treffen



Direktor: Prof. Dr. F.E. Kruse

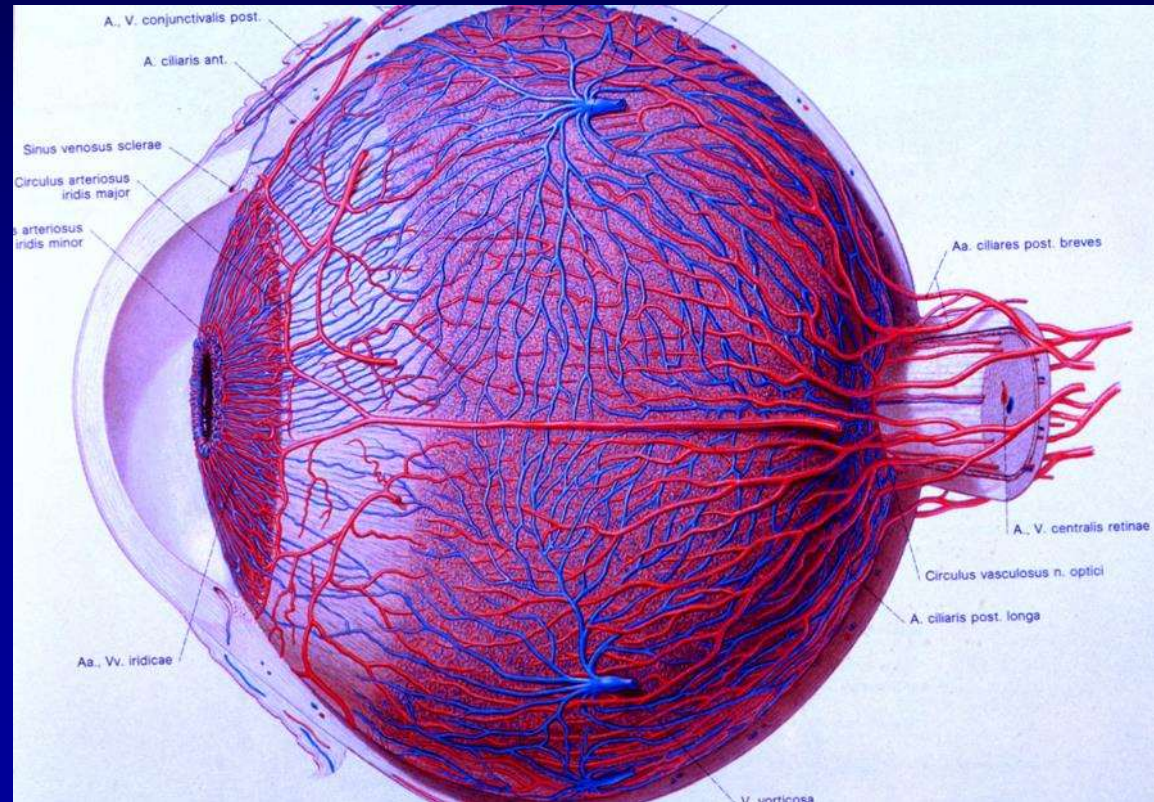
Universitätsklinikum  
Erlangen  
Augenklinik mit Poliklinik





# Allgemeines

## Was versteht man unter UVEITIS?





# Allgemeines

## Was versteht man unter UVEITIS?

---

Deutsch

Lateinisch

**Aderhaut**

**Uvea**

**Uvea: „Traube“ („Uva“, spanisch)**





# Allgemeines

## Bezeichnungen verschiedener Uveitis-Formen

---

- Iritis
- Iridozyklitis
- Intermediäre Uveitis
- Pars planitis
- Chorioretinitis
- Retinochoroiditis
- Retinitis
- Panuveitis
- Endophthalmitis
- Panophthalmitis

Nach der *Internationalen Uveitis Studiengruppe*





# Allgemeines

## Bezeichnungen verschiedener Uveitis-Formen



- Panophthalmitis

Nach der *Internationalen Uveitis Studiengruppe*





# Allgemeines

## Wie werden die Uveitiden klassifiziert?

---

- 1) **Infektiös/nicht infektiös**
- 2) **Akut/chronisch**
- 3) **granulomatös/nicht granulomatös**
- 4) **Anatomische Lokalisation**





# Allgemeines

## Wie werden die Uveitiden klassifiziert?

---

- 1) Infektiös/nicht infektiös
- 2) Akut/chronisch
- 3) granulomatös/nicht granulomatös
- 4) Anatomische Lokalisation





# Allgemeines

## Wie werden die Uveitiden klassifiziert?

---

- 1) Infektiös/nicht infektiös
- 2) Akut/chronisch
- 3) granulomatös/nicht granulomatös
- 4) Anatomische Lokalisation







# Allgemeines

## Wie werden die Uveitiden klassifiziert?

---

- 1) **Infektiös/nicht infektiös**
- 2) **Akut/chronisch**
- 3) **granulomatös/nicht granulomatös**
- 4) **Anatomische Lokalisation**





# Allgemeines

## 4) Anatomische Lokalisation

---

- Uveitis anterior
- Uveitis intermedia
- Uveitis posterior





# Anamnese

## 1) Warum kommen Sie in die Sprechstunde?

### Akut:

- Schmerzen
- Augenrötung
- Photophobie
- Visusminderung
- Epiphora

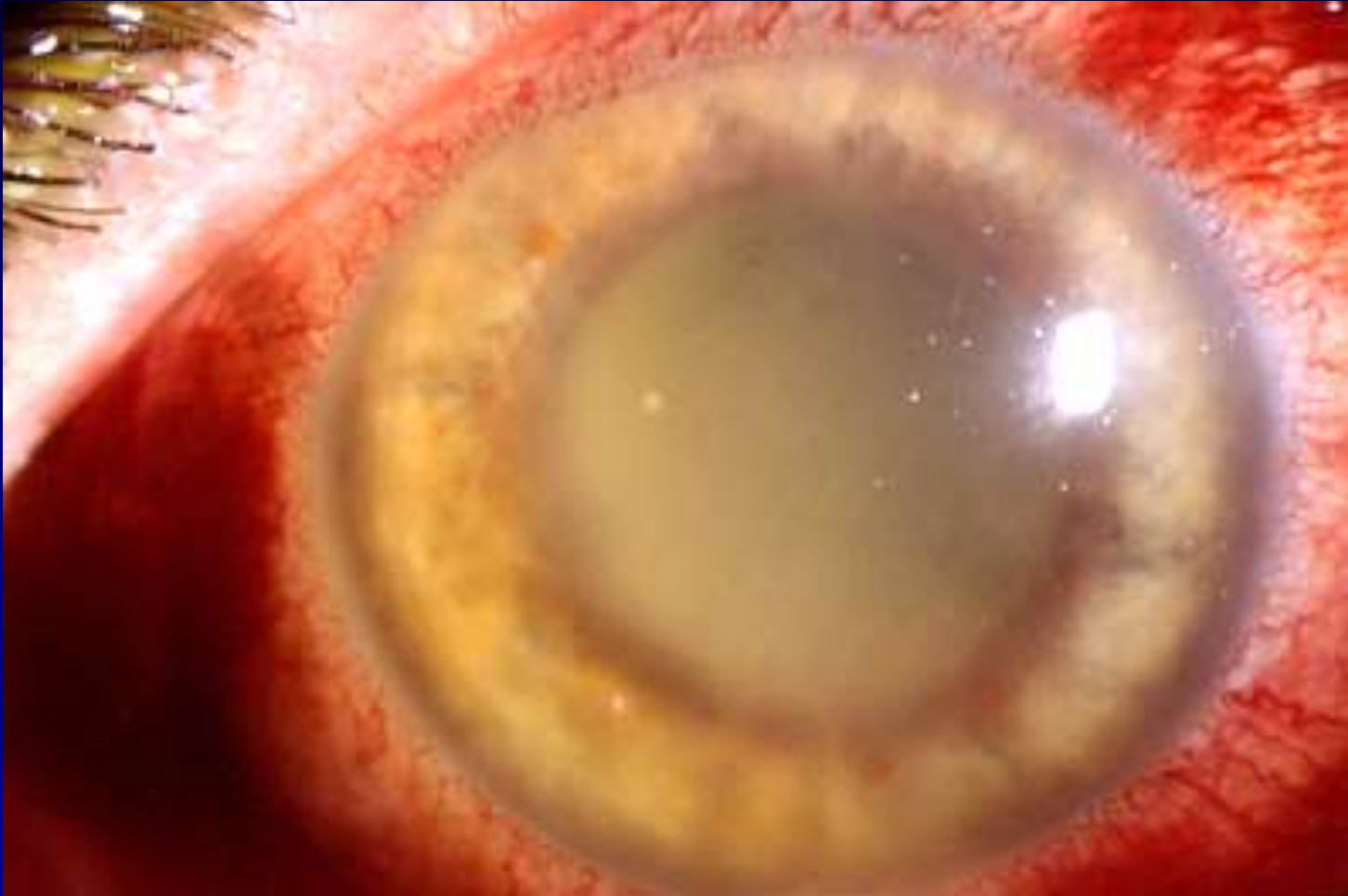
### Chronisch:

- Rezidivierende Sympt.
- Wenige oder keine akute Symptome





# Anamnese





# Anamnese

- 1) Warum kommen Sie in die Sprechstunde?
- 2) Internistische + chirurgische Anamnese





# Anamnese

- 1) Warum kommen Sie in die Sprechstunde?
- 2) Internistische + chirurgische Anamnese
- 3) Medikamente + Augentropfen





# Anamnese

- 1) Warum kommen Sie in die Sprechstunde?
- 2) Internistische + chirurgische Anamnese
- 3) Medikamente + Augentropfen
- 4) Bekannte Allergien dokumentieren





# Anamnese

- 1) Warum kommen Sie in die Sprechstunde?
- 2) Internistische + chirurgische Anamnese
- 3) Medikamente + Augentropfen
- 4) Bekannte Allergien dokumentieren
- 5) Familiäre Anamnese







# Anamnese

- 1) Warum kommen Sie in die Sprechstunde?
- 2) Internistische + chirurgische Anamnese
- 3) Medikamente + Augentropfen
- 4) Bekannte Allergien dokumentieren
- 5) Familiäre Anamnese
- 6) Systeme Anamnese





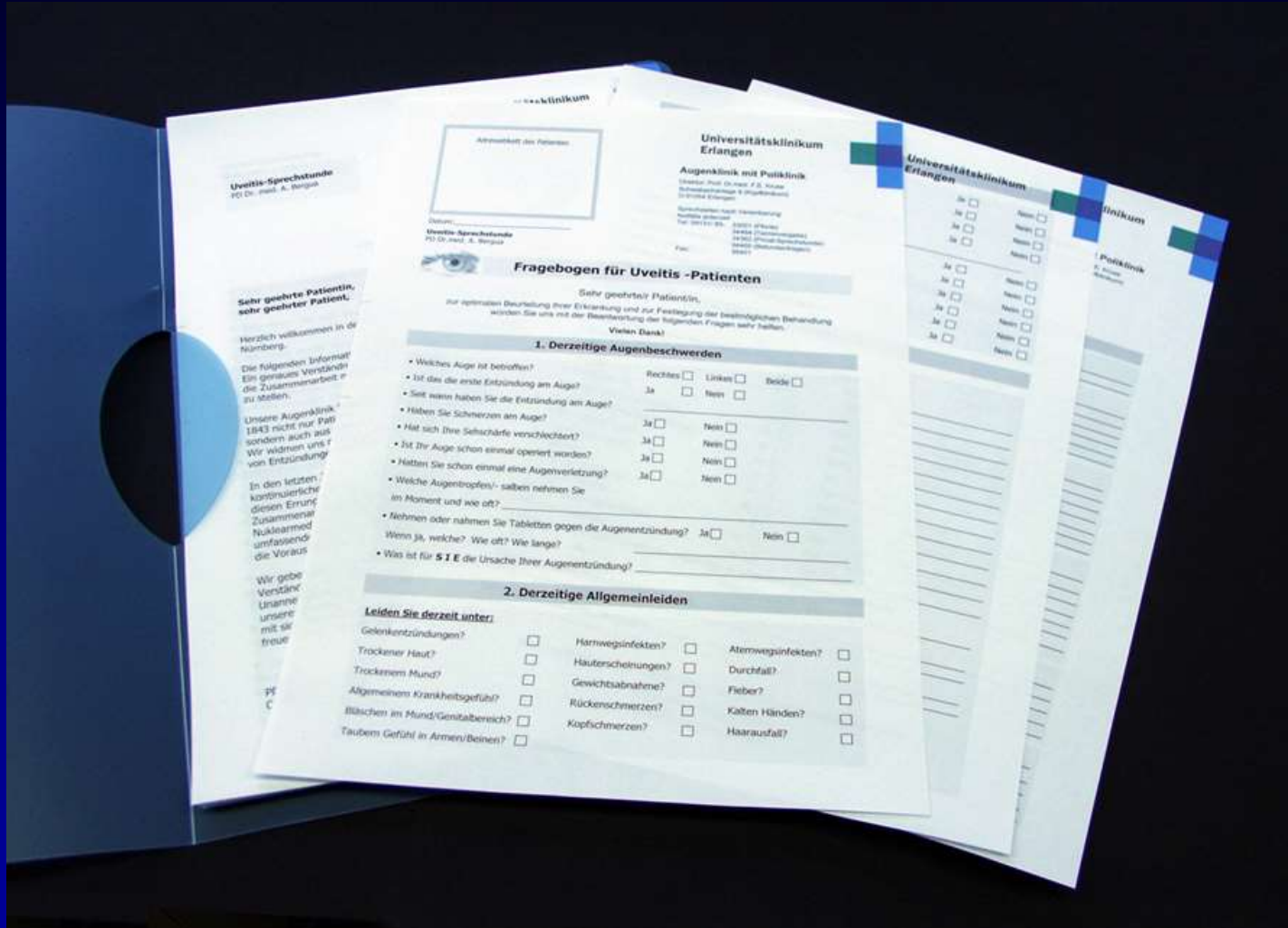
# Anamnese

- 1) Warum kommen Sie in die Sprechstunde?
- 2) Internistische + chirurgische Anamnese
- 3) Medikamente + Augentropfen
- 4) Bekannte Allergien dokumentieren
- 5) Familiäre Anamnese
- 6) Systeme Anamnese
- 7) Soziale Anamnese





# 7) Soziale Anamnese





# 7) Soziale Anamnese

1. Alter/Geschlecht
2. Rasse
3. Beruf
4. Lebensstil
5. Reisen in der letzte Zeit
6. Diät/Gewohnheiten





# 7) Soziale Anamnese

## 1. Alter/Geschlecht:

- **Das wichtigste Faktor**
- **Genetische Defekte**
- **Infekte**
- **Degenerative Veränderungen**





# 7) Soziale Anamnese

Altersverteilung verschiedener Uveitiden

## 1a. Alter:

- **< 5J: Juvenile idiopatische Arthritis, Toxokara, postvirale Neuroretinitis**
- **5-15: Juvenile idiopatische Arthritis, Pars planitis, Toxokara, postvirale Neuroretinitis, Sarkoidose**
- **16-25: Pars planitis, M. Bechterew, idiopatische anteriore Uveitis, Heterochromiezyklitis Fuchs Toxoplasmose, Sarkoidose, ARN**





# 7) Soziale Anamnese

Altersverteilung verschiedener Uveitiden

## 1a. Alter:

- 26-45: M. Bechterew, etc.
- 46-65: Birdshot-Chorioretinopathie  
Idiopatische anteriore Uveitis, etc.
- > 65J: Intraokuläre Lymphome,  
Metastatischer Tumor





# 7) Soziale Anamnese

Geschlechtverteilung verschiedener Uveitiden

## 1b. Geschlecht:

- Männlich: Morbus Bechterew, M. Reiter, Morbus Behçet
- Weiblich: Juvenile idiopatische Arthritis







# 7) Soziale Anamnese

## 2. Rasse/Geographische Häufigkeit:

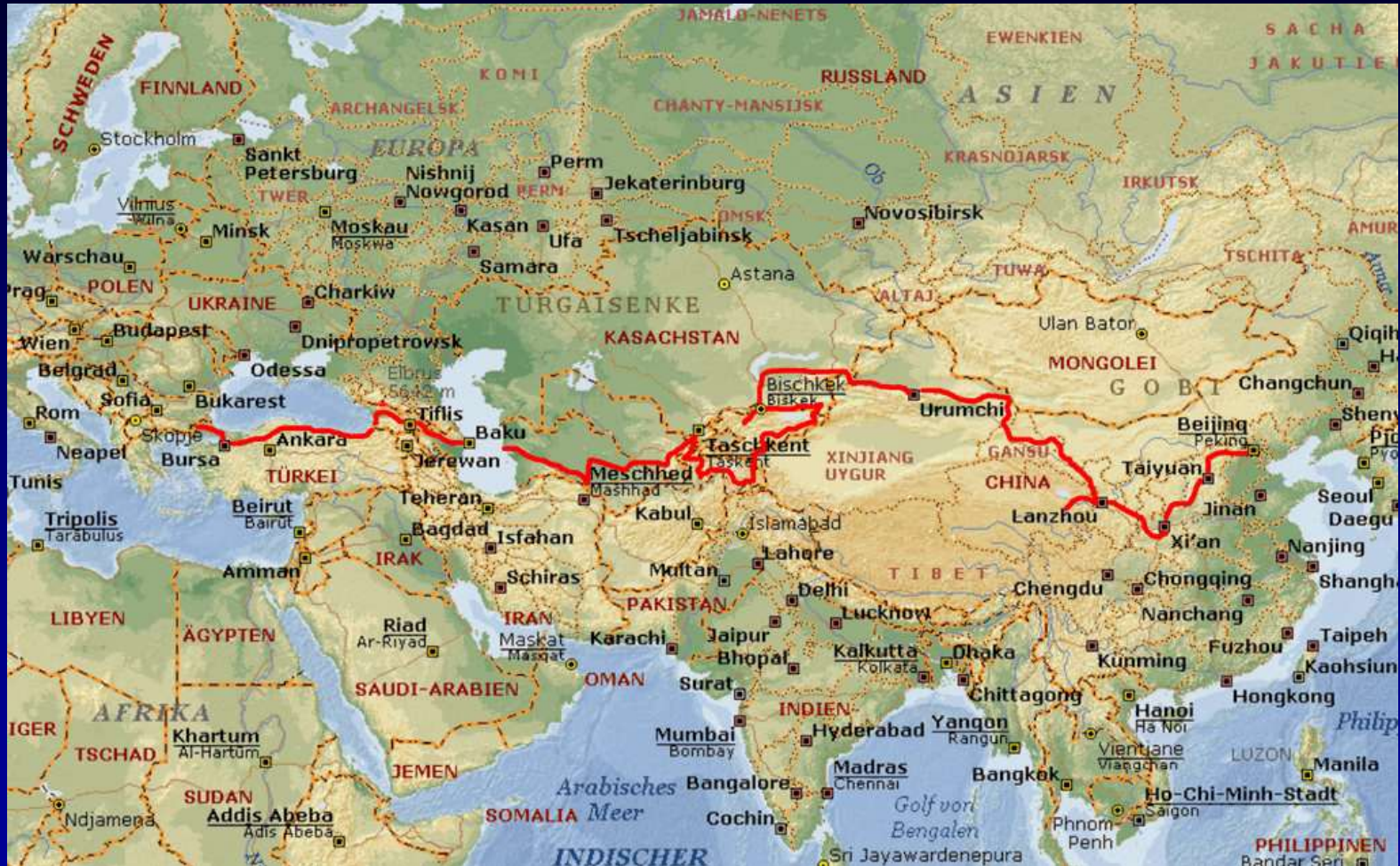
- Asia: Vogt-Koyanagi-Harada-Syndrom
- Missisipi, Ohio, Missouri: Histoplasmose
- Alte „Seidenstraßen“: Morbus Behçet
- „White-Dot-Syndrome“
- Birdshot Retinochoroidopathie

Kaukasier





# 7) Soziale Anamnese



Seidenstrasse





# 7) Soziale Anamnese

## 3. Beruf:

- **Bauer, Veterinär:**  
**Brucellose**
- **Abwasserkanalreiniger:**  
**Leptospirose**



Medixtra

Urin von Nagetiere





# 7) Soziale Anamnese

## 4. Lebensstil

**Beeinflusst die Compliance:**

- **Medikamente-Einnahme**
- **Gabe von Augentropfen**
- **Versorgung/Logistik**

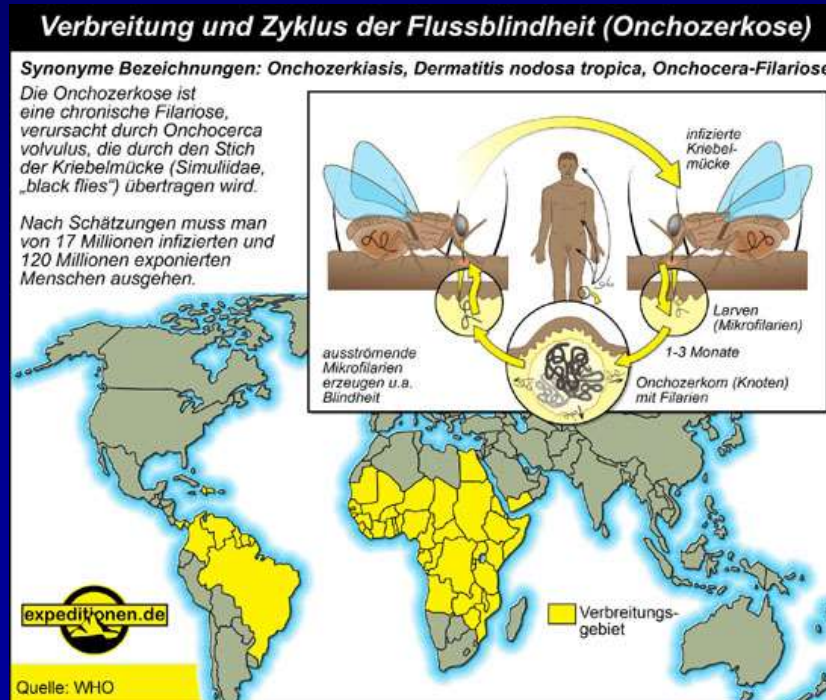




# 7) Soziale Anamnese

## 5. Reisen in der letzte Zeit

- Aufenthalt in Zecken-Endemie-Gebieten?
- Tropenaufenthalt: Onchozerkose



# 7) Soziale Anamnese

## 5. Reisen in der letzte Zeit



## Zecken-Endemie-Gebieten





# 7) Soziale Anamnese

## 6. Diät/Gewohnheiten:

- **Avitaminosis A**
- **Toxoplasmose**
- **Zystizerkose**
- **TBC, Brucellose**
- **Heroin** → **Endogene Endophthalmitis**
- **Sex: HIV, HSV, Syphilis**
- **Tiere: Hunde: Toxokara**  
**Katze: Toxoplasma**

**Rohfleisch**





# Klinische Untersuchung

- **Spaltlampe Biomikroskopie**
- **Funduskopie**
- **Tonometrie**

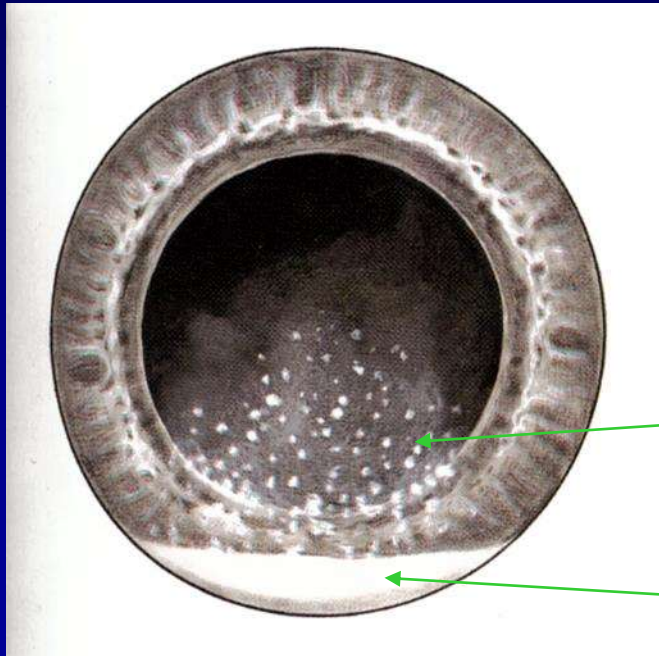






# Klinische Untersuchung

- Spaltlampe Biomikroskopie



**Retrokorneale  
Präzipitaten**

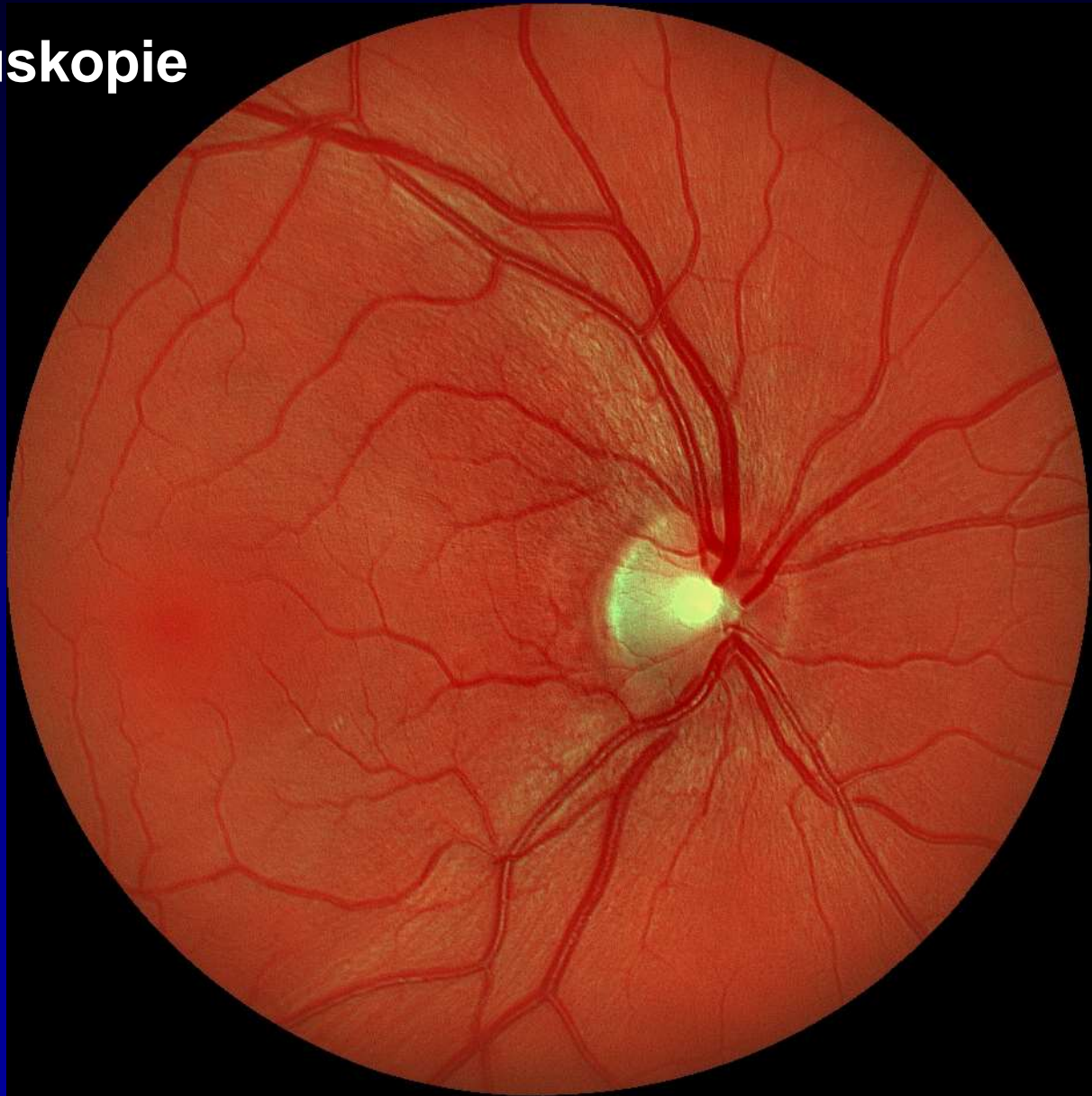
**Hypopyon**





# Klinische Untersuchung

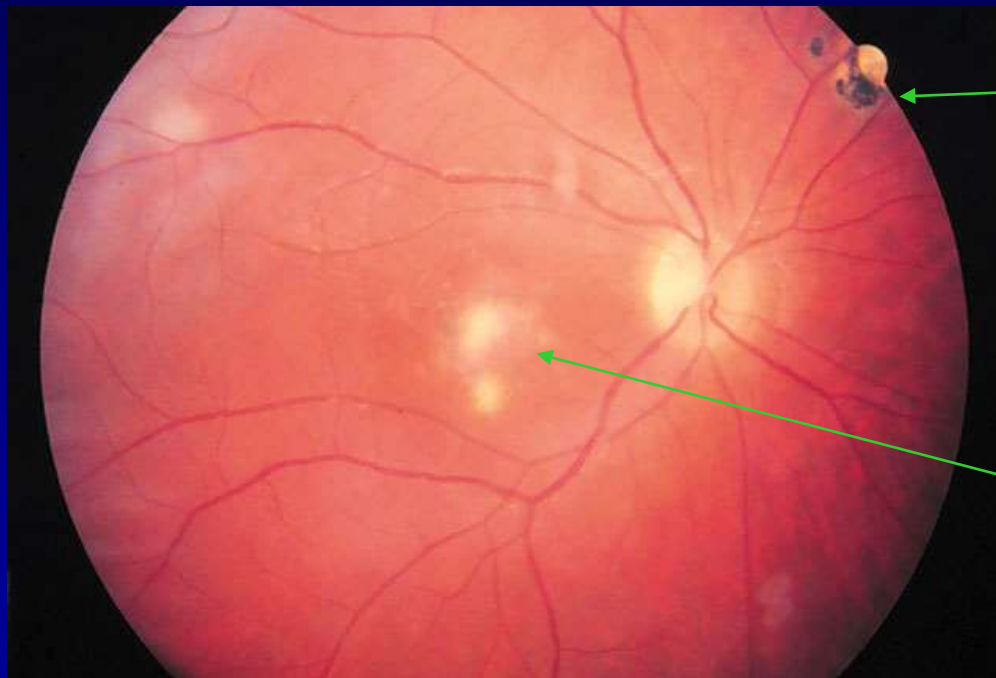
- Funduskopie





# Klinische Untersuchung

- Funduskopie



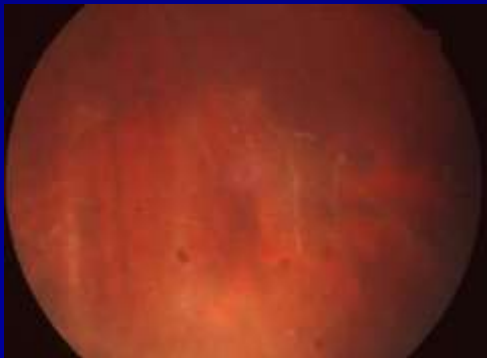
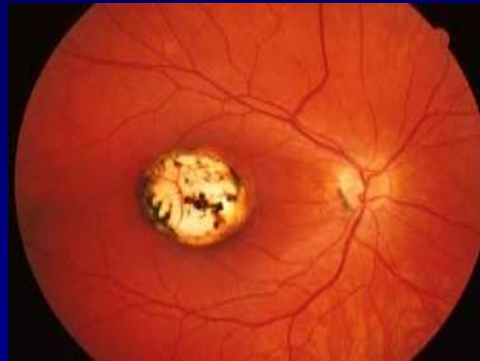
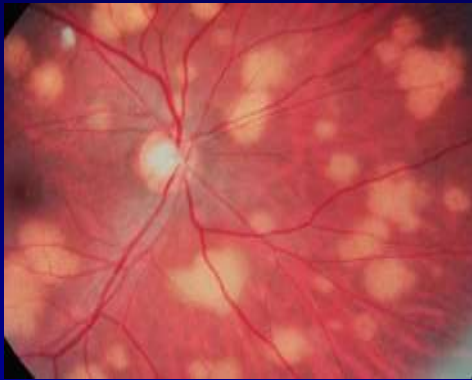
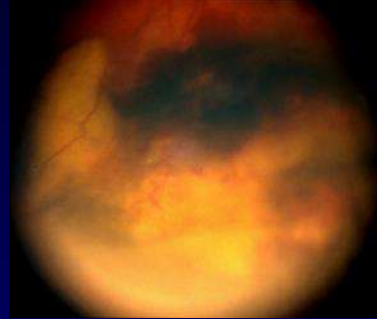
Alte Narbe

Frische Herde





# Klinische Untersuchung





# Diagnostische Strategien bei Uveitiden

## 1. Routinelabor (Alle Uveitiden) :

- **Blutbild**
- **Differential-Blutbild (z.B. Eosinophilie, Leukämie)**
- **Nierenfunktionsparameter: Kreatinin, Harnstoff**
- **Leberwerte**
- **CRP (Protein C-Reaktiv), ACE (Angiotensin Con. E.)**
- **S-Elpho (Serumelektrophorese)**
- **BSG (Blutsenkungsgeschwindigkeit)**
- **Rö-Thorax**





# Diagnostische Strategien bei Uveitis

## 2. Welcher Antikörper bestimmen?

- **im Serum:** Borrelien, Toxoplasma, Lues
- **in Vorderammer und Glaskörper:** HSV, Candida, etc.
- **in Liquor (MS, Akute retinale Nekrose Syndrom)**





# Diagnostische Strategien bei Uveitis

## 3. Welcher Autoantikörper bestimmen?

- **Antinukleäre Antikörper (ANA) - Lupus**
- **Anti-Kardiolipin-Antikörper**
- **Antineutrophile zytoplasmatische Antikörper (ANCA)**
  1. **c-ANCA: M. Wegener**
  2. **p-ANCA: Kollagenosen, chronische Polyarthritits**
- **Rheumafaktor: chronische Polyarthritits**
- **Anti-Streptolysin-Titer**





# Diagnostische Strategien bei Uveitis

## 4. HLA-Diagnostik:

- **HLA-System: zahlreiche Oberflächenantigene, die für die Aktivierung von T-Zellen notwendig sind.**
- **Einiger dieser Antigene treten bei bestimmten Erkrankungen auf.**



**HLA: Human Leucocyte Antigen**

Jean Dausset  
1916-2009







# Diagnostische Strategien bei Uveitis

## 4. HLA-Diagnostik:

Positiv bei  
Erkrankten (%)

- |   |    |
|---|----|
| • M. Bechterew: HLA-B27 .....                   | 85 |
| • Histoplasmose: HLA-B7 .....                   | 55 |
| • Morbus Behçet: HLA-B5 .....                   | 92 |
| • Vogt-Koyanagi-Harada-Syndrom HLA-B54, Dw53 .. | 80 |
| • Sarkoidose: HLA-A1 .....                      | 54 |
| • Birdshot-Chorioretinopathie: HLA-A29 .....    | 90 |





# Diagnostische Strategien bei Uveitis

## 5. Biopsie

Diagnostische Bedeutung: Bei der Sarkoidose

1. Bindehaut-Biopsie: Positiv in über 50%

2. Tränendrüsen-Biopsie: Bei Vergrößerung der TD oder positiver Gallium-Szintigraphie





# Diagnostische Strategien bei Uveitis

## 6. Vorderkammerpunktion

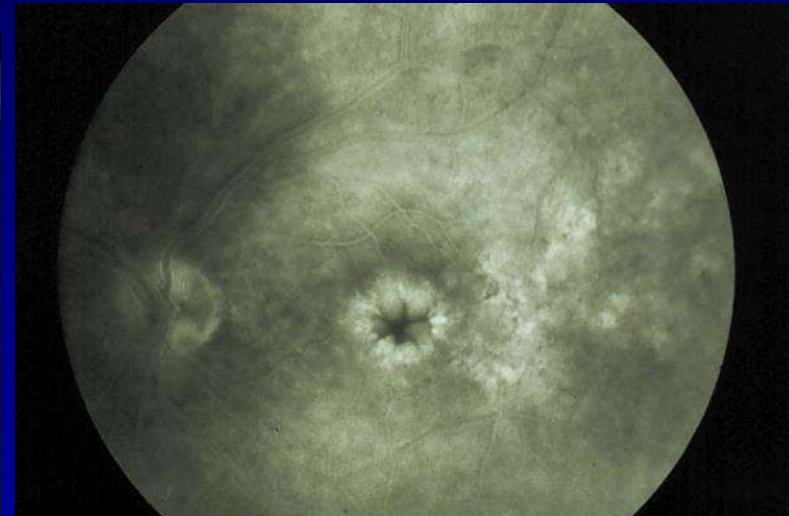
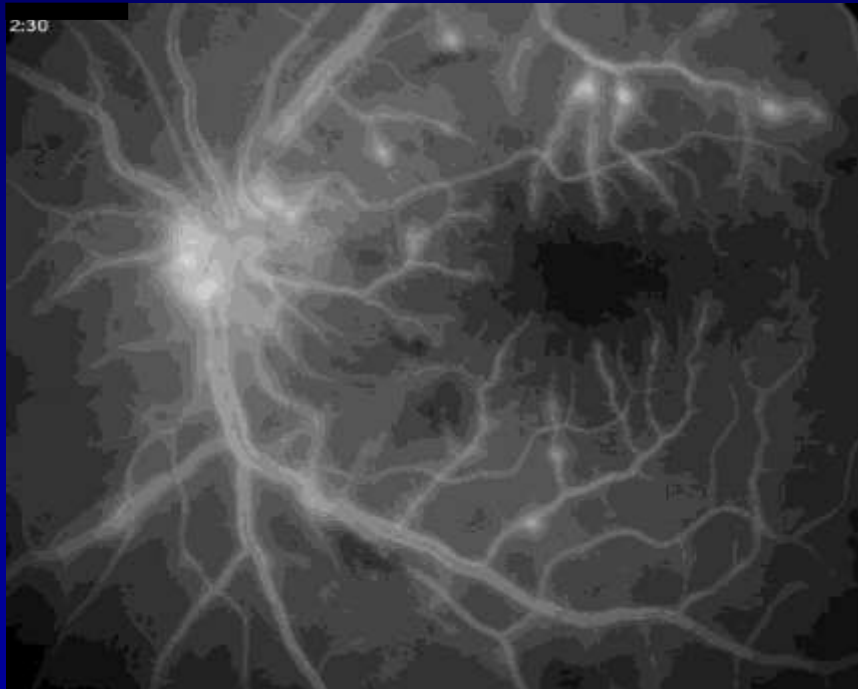
- in Verbindung mit eine Polymerasa-Ketten-Reaktion (PCR): Hohe Sensitivität und Spezifität.
- Bei virale Erreger sinnvoll: CMV, VZV, HSV, etc.



# Diagnostische Strategien bei Uveitis

## 7. Fluoreszenzangiographie

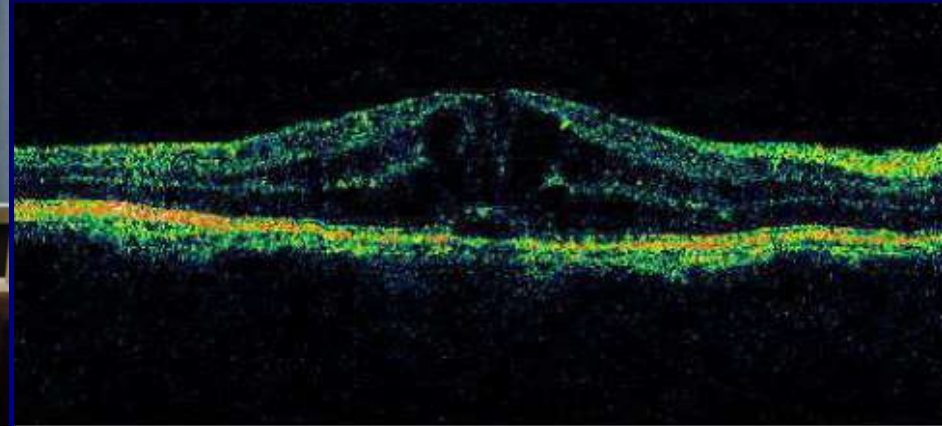
- Retinale Vaskulitis
- Cystoide Makulopathie





# Diagnostische Strategien bei Uveitis

8. OCT



**Zystoide Makulopathie**





# Diagnostische Strategien bei Uveitis

## 9. Röntgen

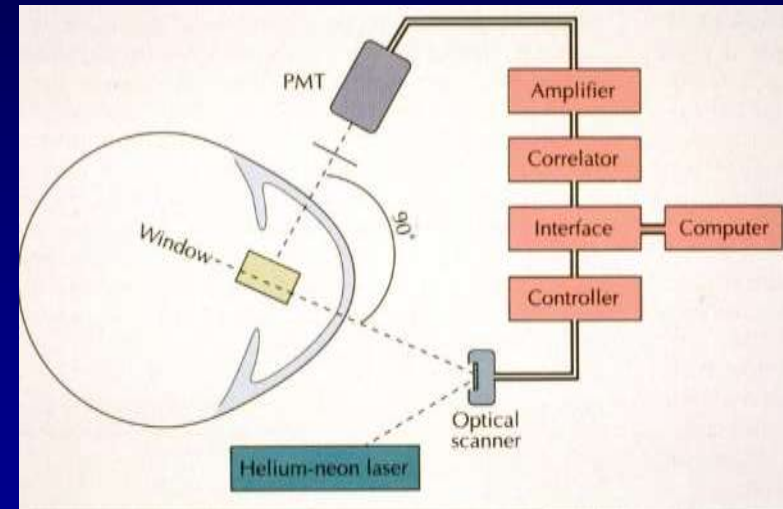
- Thorax: Ausschluss Sarkoidose, TBC
- Sacroiliakgelenk: M. Bechterew, M. Reiter, Psoriasis Arthropatica, M. Chron, Colitis ulcerosa





# Diagnostische Strategien bei Uveitis

## 10. Laser-Tyndallometrie



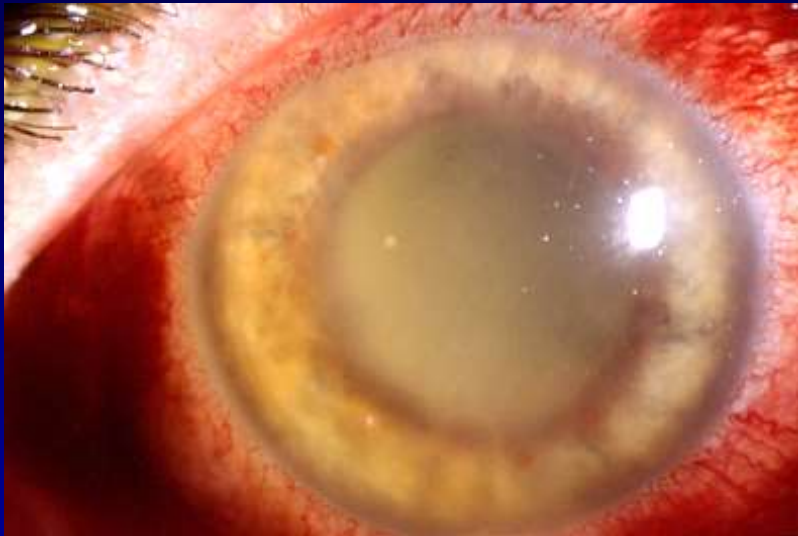
**Kowa FC-2000**





# Diagnostische Strategien bei Uveitis

## 11. Ultraschall



**Spaltlampe**



**B-Bild**







# Uveitisformen

- 1. Uveitis anterior**
- 2. Uveitis intermedia**
- 3. Uveitis posterior**





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1. Uveitis anterior: Iritis/Iridozyklitis

### Akute Iridozyklitis:

- $\frac{3}{4}$  aller Uveitisformen !
- 3mal so häufig wie die chronische Iridozyklitis
- Einseitig, Rezidiv
- Familiäre Häufung





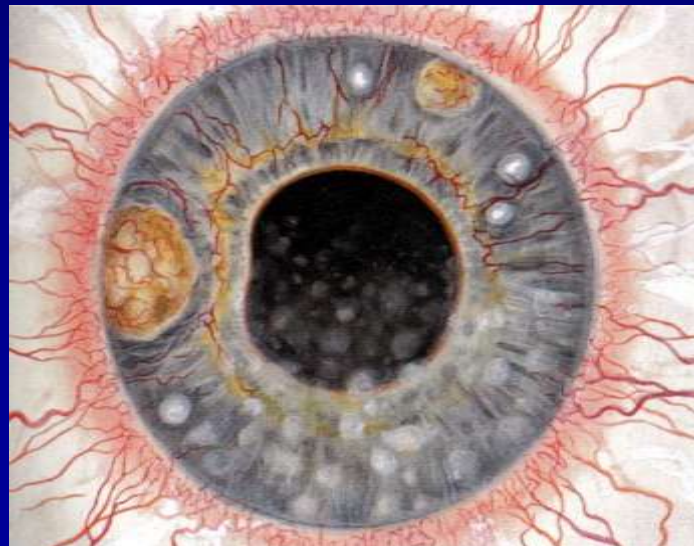
# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1. Uveitis anterior: Iritis/Iridozyklitis

---

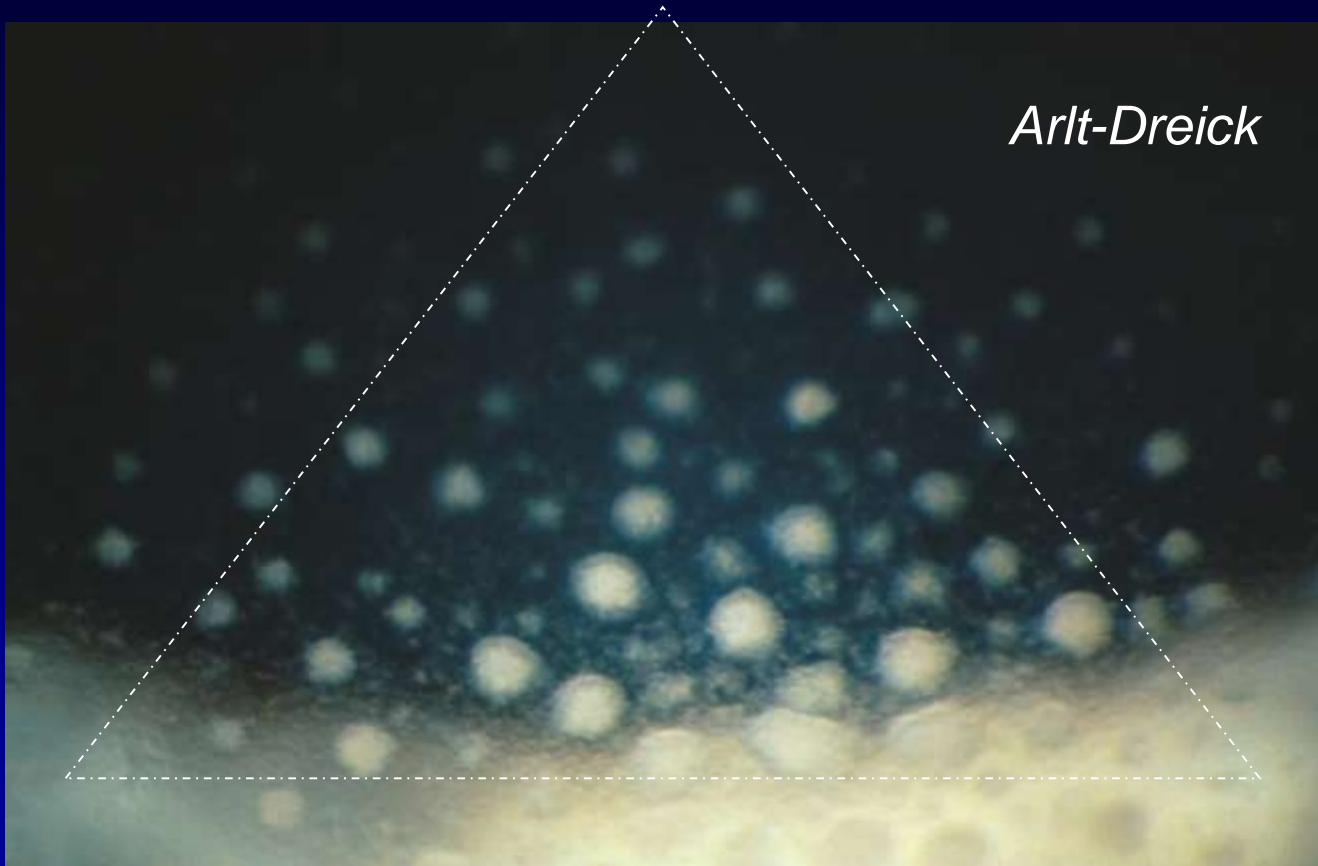
- Nicht-granulomatöse U. anterior
- Granulomatöse U. anterior





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior



***Speckige retrokorneale Präzipitate***





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1. Uveitis anterior: Iritis/Iridozyklitis

- HLA-B27 positiv ?
- HLA-B27 negativ ?
- 6% mitteleuropäische Bevölkerung
- 40-60% mit akuter anteriorer Uveitis





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1a. HLA-B27-positive Uveitis anterior:

### A) Morbus Bechterew (Spondylitis ankylosans)

- Erwachsene junge Männer
- Schmerzen in Iliosakralbereich
- Rezidivierende Episoden möglich
- Röntgen Diagnostik: Iliosakralarthritis Grad 3 oder 4 (New-York-Kriterien)



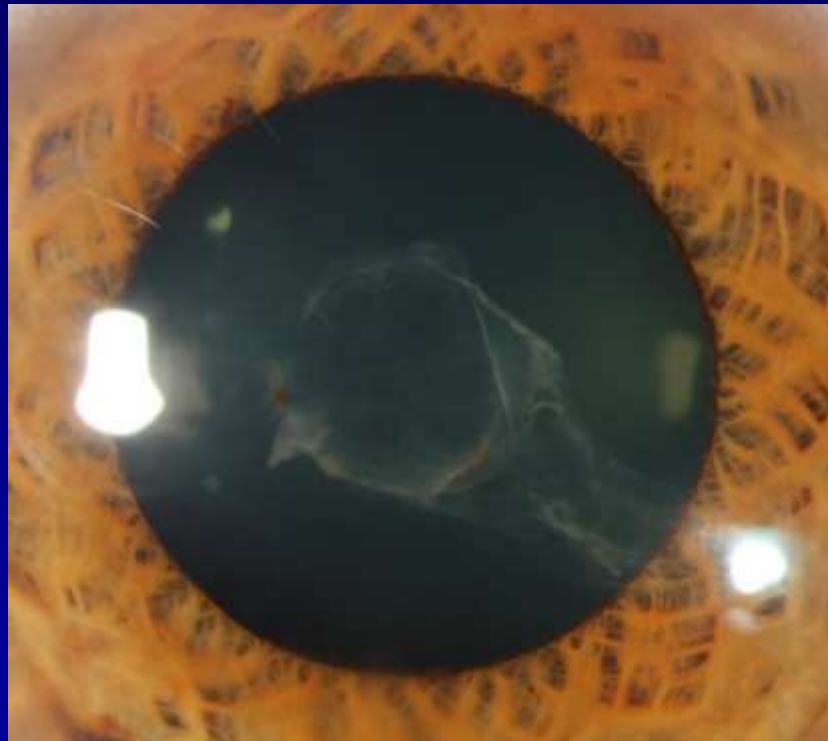


# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1a. HLA-B27-positive Uveitis anterior:

### A) Morbus Bechterew (Spondylitis ankylosans)







# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1. HLA-B27-positive Uveitis anterior:

### B) Morbus Reiter:

- Erwachsene junge Männer
- Rezidivierende Episoden





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1. HLA-B27-positive Uveitis anterior:

### B) Morbus Reiter:

- Konjunktivitis
- Iridozyklitis
- Arthritis
- Urethritis

Hauptkriterien

- Zystitis
- Nummuläre Keratitis
- Faszitis, Tendonitis
- Orale mukosale Läsionen

Nebenkriterien





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1. HLA-B27-positive Uveitis anterior:

### C) Juvenile idiopatische Arthritis

- Chronische U. anterior mit weißem Auge
- Beginn immer asymptomatisch
- Retrok. Präzipitaten, Hintere Synechien, etc.
- HLA-B27 in 90% ist positiv
- Bei pauci- oder oligoartikuläre Formen gehäuft
- Kinder unter 15 J.





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1. HLA-B27-positive Uveitis anterior:

### C) Psoriasis-assoziierte Uveitis

- Nur etwa 5% mit Uveitis anterior
- Bei Psoriasis ohne Arthritis, keine Iritis!
- Urethritis möglich

D) Colitis Ulcerosa

E) M. Chron





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1b. HLA-B27-negative Uveitis anterior:

### a) Heterochromie Zyklitis Fuchs

- Einseitig (helleres Auge!), symptomarm
- geringere Vorderkammereaktion
- KEINE Synechien
- Glaukom und Katarakt häufig





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior



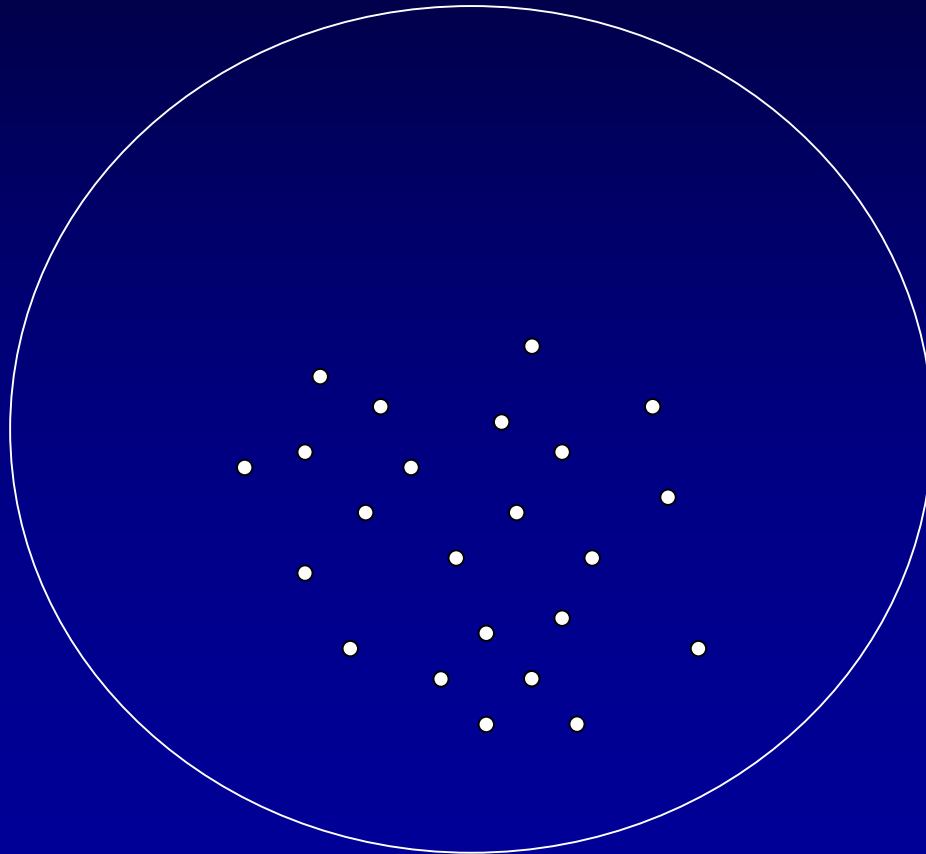
***Heterochromie Zyklitis Fuchs***





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1b. HLA-B27-negative Uveitis anterior:

### b) Posner-Schlossman-Syndrom

- **Unilaterale intermittierende Tensioerhöhung mit Vorderkammerreizzustand (Keine Synechien)**
- **Augeninnendruck 40-60 mmHg im Anfall**
- **Kammerwinkel offen**
- **Herpetische „Trabekulitis“**
- **20-50 Jahre**

**Therapie: Cortison**





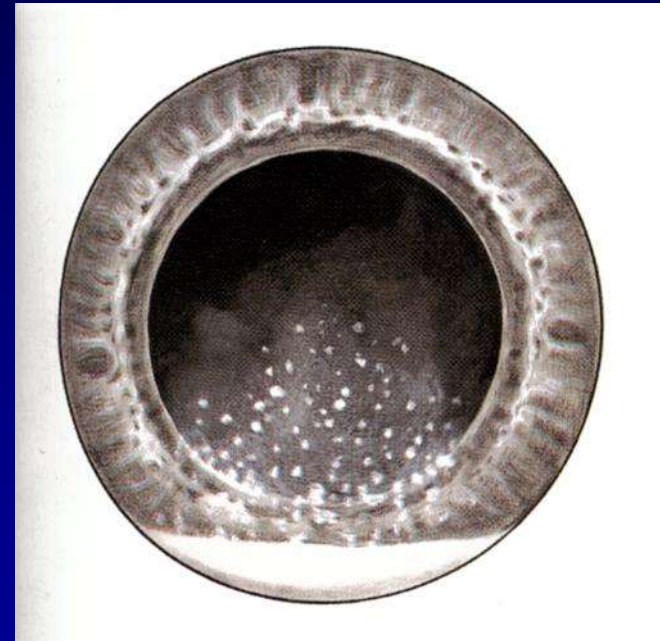


# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

**1b. HLA-B27-negative Uveitis anterior:**

**c) Morbus Behçet**



**d) Sympatische Ophthalmie: Anamnese**





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1c. Infektionen mit Uveitis anterior:

**A) Bakteriell: Lues, Borrelien, Toxoplasma**





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1c. Infektionen mit Uveitis anterior:

- Toxokariasis
- Leptospirose
- Brucellose
- Listeriose
- Yersiniose
- Chlamydien
- Salmonellose
- Shigelleninfektion
- Campylobacter pilori





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1c. Infektionen mit Uveitis anterior:

A) Bakteriell: Lues, Borrelien, Toxoplasma

B) Virale: HSV, VZV, ZMV, EBV





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1c. Infektionen mit Uveitis anterior:

A) Bakteriell: Lues, Borrelien, Toxoplasma

B) Virale: HSV, VZV, ZMV, EBV

C) Mikotisch: Candida albicans, Aspergillus, etc.

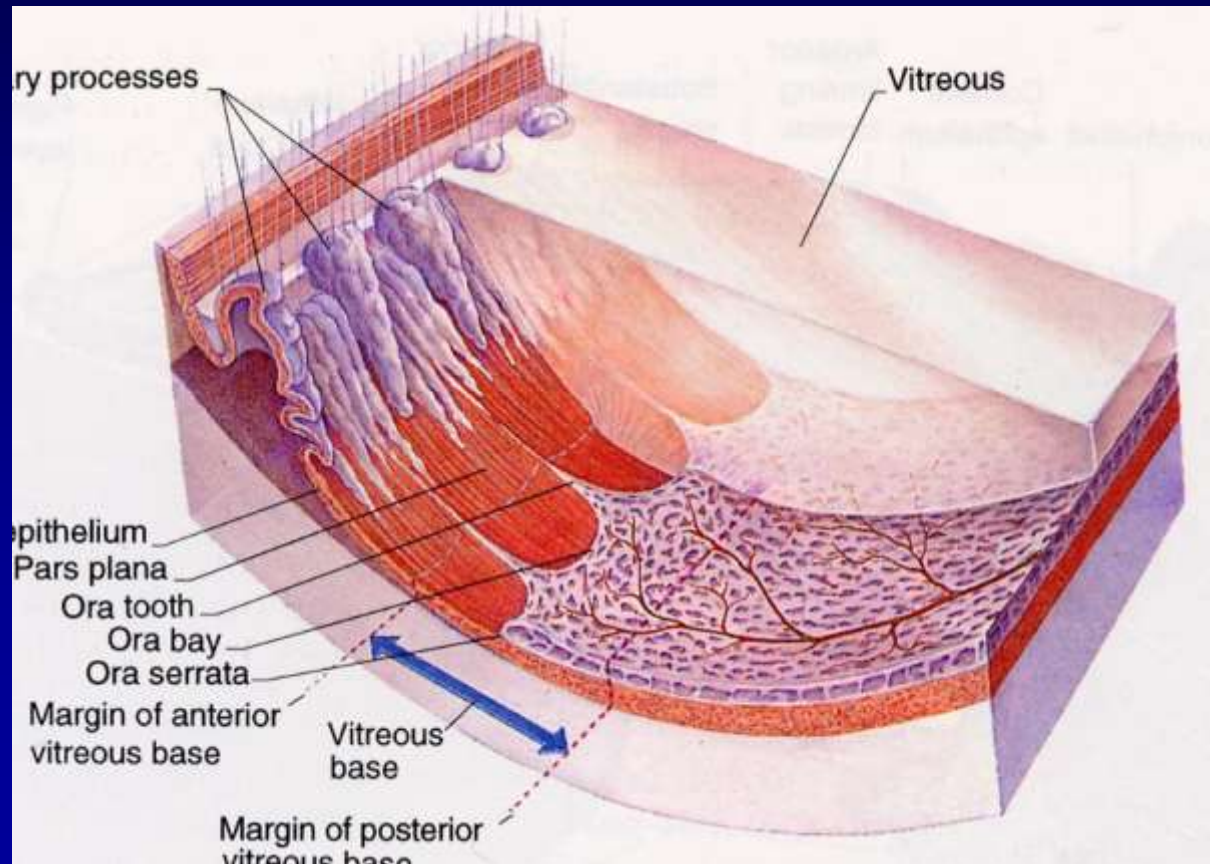




# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 2. Uveitis intermedia: Pars-planitis





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 2. Uveitis intermedia: Pars-planetis

- Chronischer Verlauf
- 80% beidseits
- Präretinale Infiltrate über Pars plana:  
„Snow balls and banks“
- Periphere retinale Vaskulitis
- Verschiedene Autoimmunerkrankungen





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 2. Pars-planitis: Abklärungsprogramm

**A) Ausschluss rheumatologischer Grunderkrankung:**

- RF, ANA, ANCA, Komplement, Immunkomplexe

**B) Toxokara, Leptospira: Serologie**

**C) Ausschluss Leckagen: Fluoreszenzangiographie**

**D) Neurologisches Konsil: Ausschluss MS (M. Rucker)**



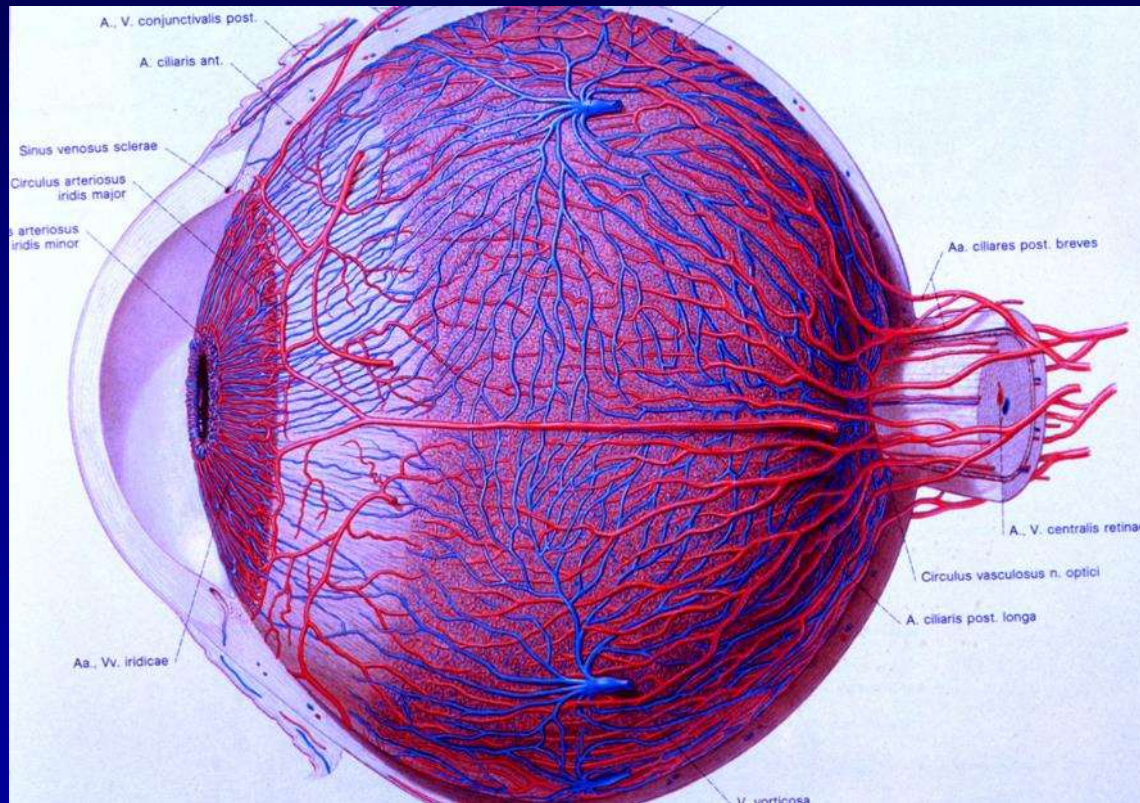




# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 2. Uveitis posterior





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 2. Uveitis posterior

- Vielfältiger als Uveitis anterior
- Tritt seltener als die U. anterior auf
- In der letzte Jahre Häufigkeit verdoppelt
- Ätiologische Diagnose ist häufig möglich
- Infektiös/nicht infektiös
- Alle Altersgruppen können betroffen sein





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## Diagnose

---

- Schmerzlose Visusverschlechterung
- Funduskopie:
  - RETINA: Herde weiß und flauschig
  - CHOROIDEA: gelblich, Retinagefäße darüber
  - RPE: Cremefarbe bis grauweiß
- Verteilung der Herde: fokal, gestreut, diffus





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## Diagnose

---

- Verlauf sehr unterschiedlich
- Rasche Verläufe: Erblindung!!!





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 2. Uveitis posterior

---

### 1. Infektiöse Genese

### 2. Nicht infektiöse: 2.1. „White-Dot-Syndrome“

### 2.2. Mit Systemerkrankung





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 2. Uveitis posterior

---

### 1. Infektiöse Genese

2. Nicht infektiöse: 2.1. „White-Dot-Syndrome“

2.2. Mit Systemerkrankung





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1.1. Retinochoriditis toxoplasmotica

- **Häufigste posteriore Uveitis**
- **Wiederaufflammen einer kongenitalen T.**
- **Erworben**
- **70% der Erwachsene mit Toxoplasma inf.**
  - Schleier, Visusminderung, Gesichtsfelddefekte





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## Toxoplasma gondii

**TOXON** (griech.) = „Bogen“

**GONDII** = Nagetier aus Afrika



**Retinochoroiditis toxoplasmotica**

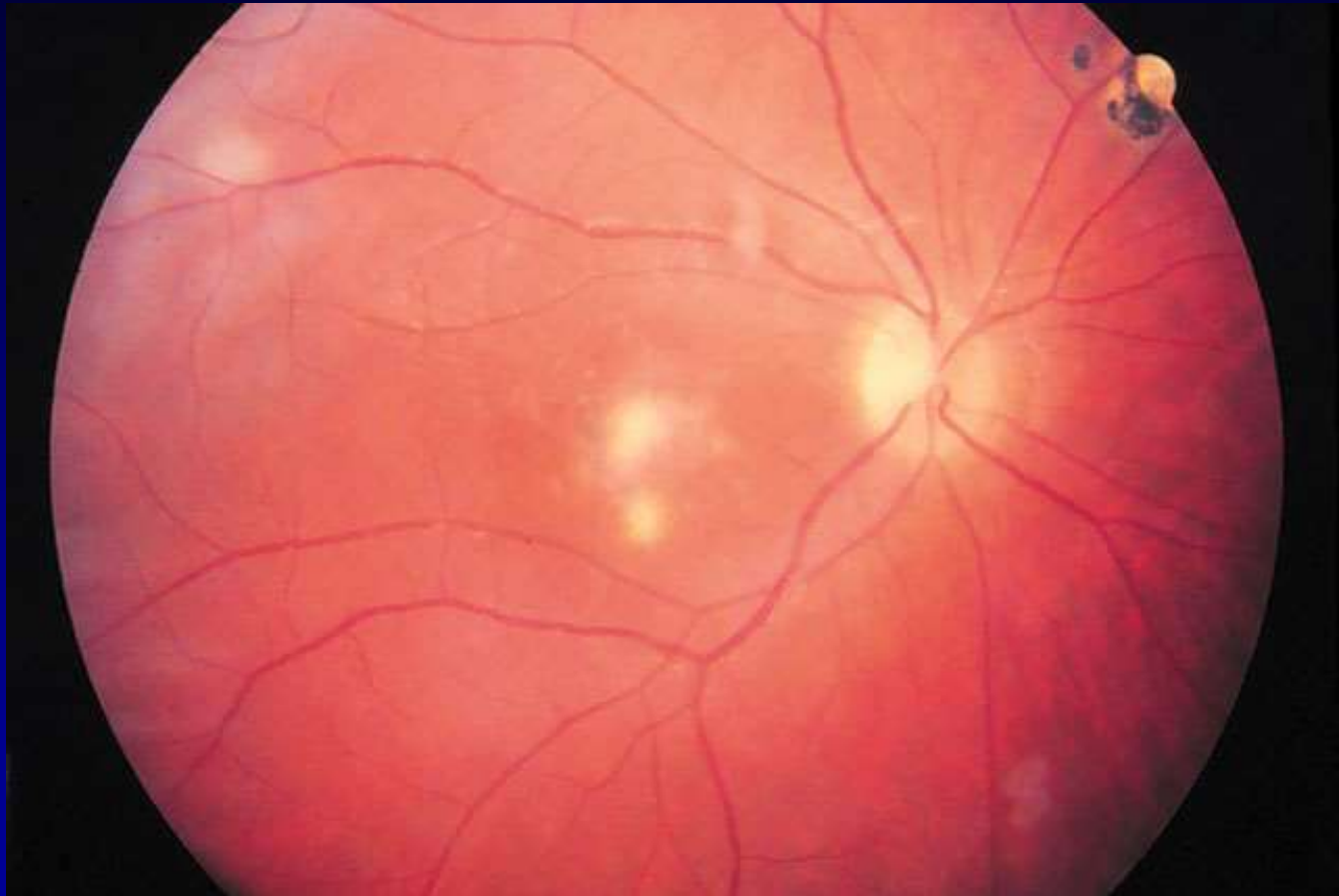






# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior



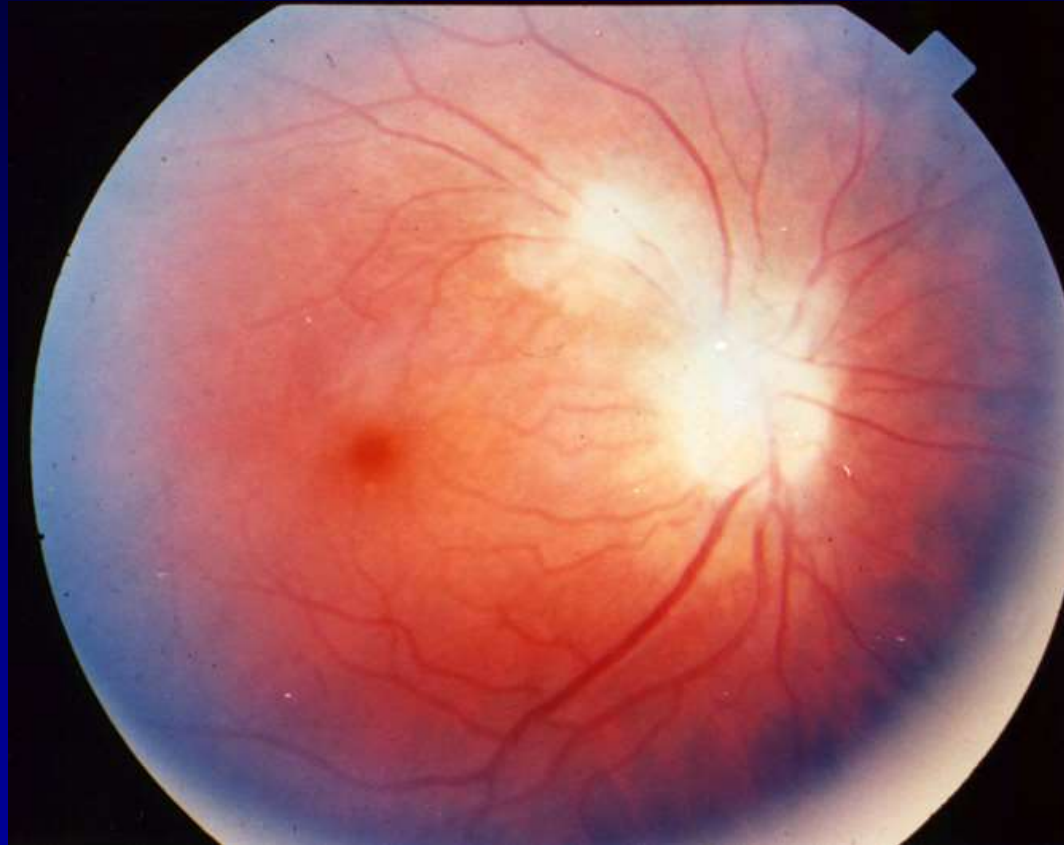
***Retinochoroiditis toxoplasmotica***





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior



***Retinochoroiditis juxtapapillaris Jensen***





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1.1. Retinochoriditis toxoplasmotica

---

- **Katzen-Fäzes**
- **Rohfleisch (Schwein, Huhn)**
- **Vorbehandelt -12°C (3Tage) oder kochen 67°C**
- **Fleisch: 1,5% (1/67) (1), 38% (27/71) (2)**
- **Wasser (3) Luft**

(1) WarnekuLasuriya MR et al. Detection of *Toxoplasma gondii* in cured meats. *Int J Food Microbiol* 1998;45:211-215.

(2) Aspinal RB et al. Prevalence of *Toxoplasma gondii* in commercial meat products as monitored by polymerase chain reaction-food for thought) *Int Parasitol* 2002;32:1193-1199.

(3) Bowie WR et al. Outbreak of toxoplasmosis associated with municipal drinking water. *Lancet* 1997;350:173-177.





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1.1. Retinochoriditis toxoplasmotica

### Therapie (1957 etabliert !)

- Sulfadiazin (4mal/die 1g)
- Pyrimethamin ( 1mal 25 mg/die)
- Folinsäure (15 mg/Woche)

Clindamycin (4mal 300mg/die für 3 Wochen)

Cortison 1-2 mg/kg KG jeden 2. Tag





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior

## 1. 2. Zytomegalie Retinitis

---

- **Zweihäufigste posteriore Uveitis**
- **Ausschließlich bei immundefizienten Pat.**
- **DNA-Virus (Ubiquitär)**
- **Granuläre, weißlich-flauschige Herde mit flächigen Blutungen („Quark mit Ketchup“)**

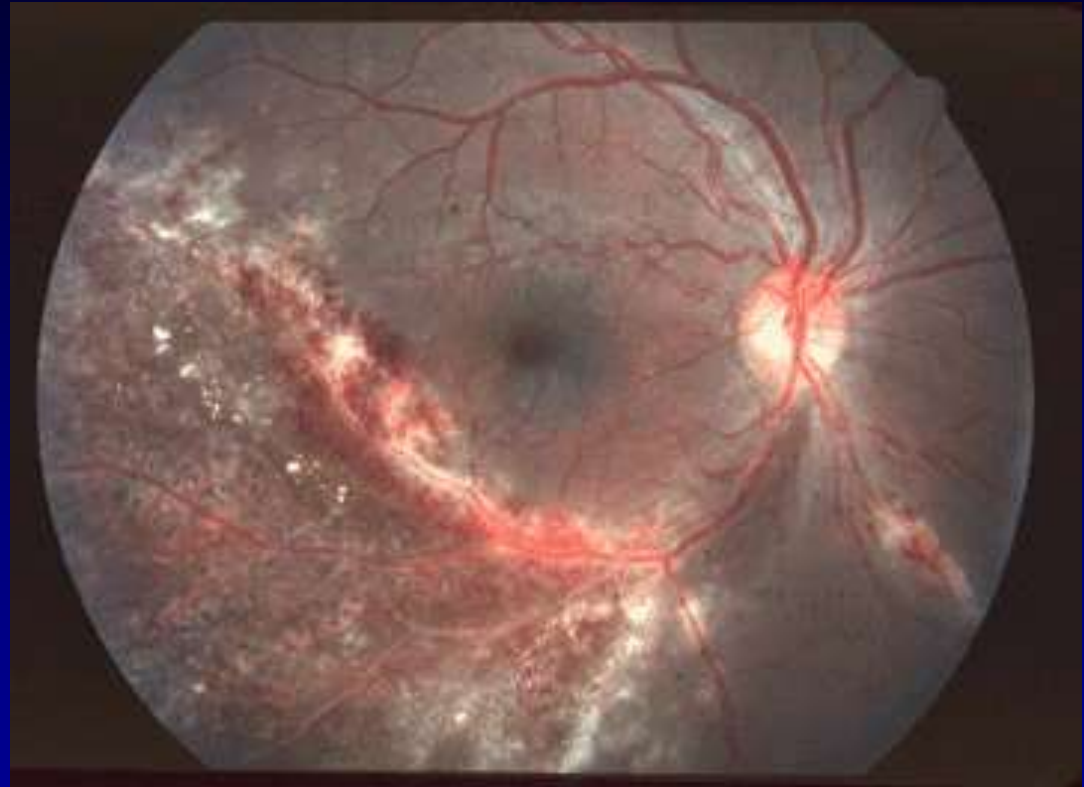
**Therapie** —————> **Ganciclovir oder Foscarnet**





# Uveitisformen

1. Uveitis anterior
2. Uveitis intermedia
3. Uveitis posterior



**CMV-Retinitis**





**Uveitis-Sprechstunde**  
**Mittwochs von 7.30 bis 13.30 Uhr**  
**Notfälle jederzeit**





**Vielen Dank!**

