
Ohren auf für Otitis externa beim Hund

Klinische Aspekte zur Äthiologie, Pathogenese, Diagnostik

Was beeinflusst Aufarbeitung und Outcome?

Dr. med. vet. Silvia Rüfenacht

Spezialtierärztin für Dermatologie, Dipl. ECVD
FA Ernährung SVK
Tierklinik Aarau West, Oberentfelden
www.dermavet.ch

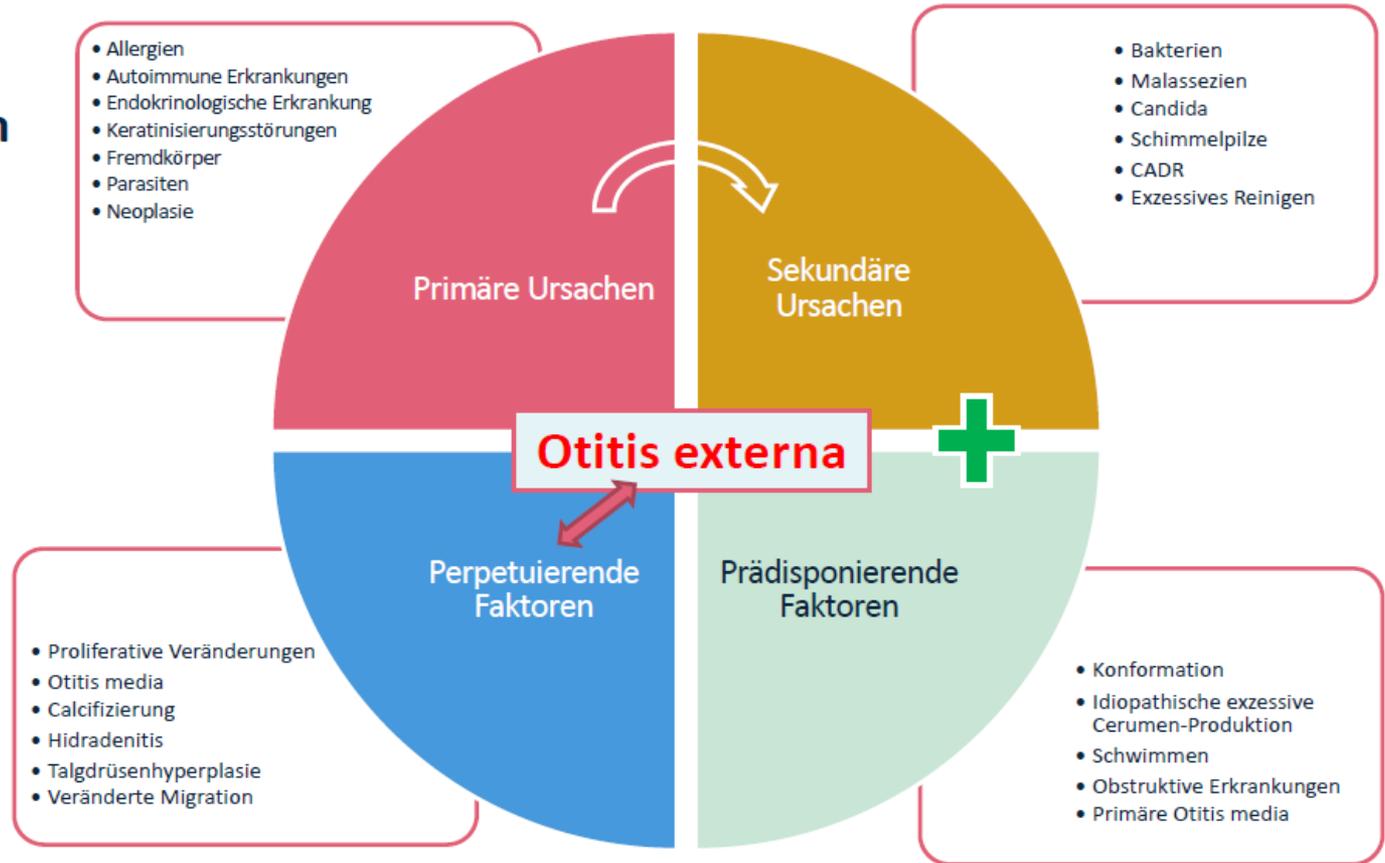
Entscheidend bei Aufarbeitung und Prognose

- Otitis externa bis 20% der Hunde betroffen
- Bei der Katze seltener
- Therapie
 - meist einfach bei erstmaliger Otitis
 - Herausforderung bei Rezidiven oder chronischem Verlauf



Ursachen der caninen Otitis externa

PSPP -System





REGISSEUR SERGIO LEONE

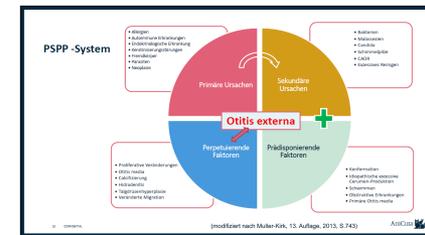
THE GOOD BAD AND THE UGLY



CLINT EASTWOOD • LEE VAN CLEEF • ELI WALLACH

LION GUERR • MARON REGEN • NOANEL GUEFF FINN • LET IAN CUEEB • BIT'INEM SREWISED • FRANCIS CORNIERT • SERGE D LIVEAN • SERGIO MEME • United Aratki

Anamnese

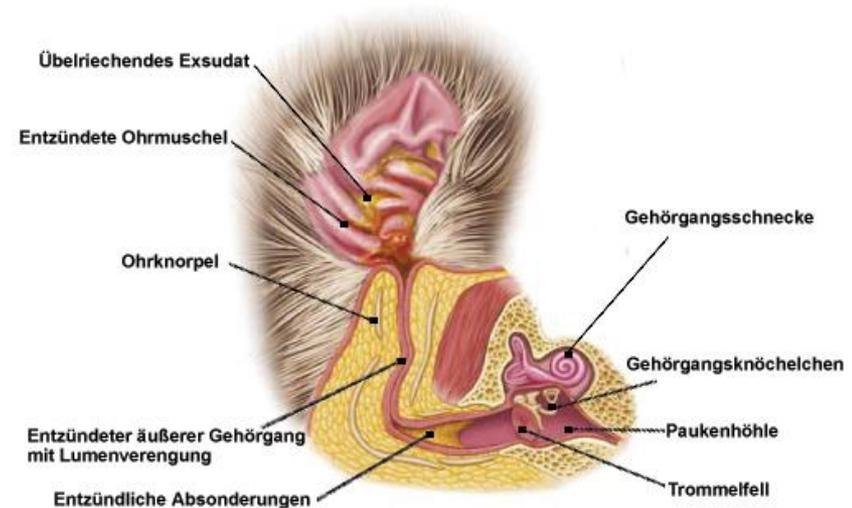


- Schwimmen/Tauchen ☹️ (prädisponierend)
- Akut 😊 - ☹️ (Fremdkörper, Allergieschub)
- Einseitig 😊 - ☹️ (Fremdkörper, Neoplasie)
- Chronizität ☹️ (perpetuierend)



- Verengung des Gehörkanals (Hyperplasie)
- Kalzifizierung
- Veränderte Migration (physiologische Reinigung)
- Otitis media (bei Hund meist Folge von Otitis externa)

ca 80% bei chronischer Otitis externa

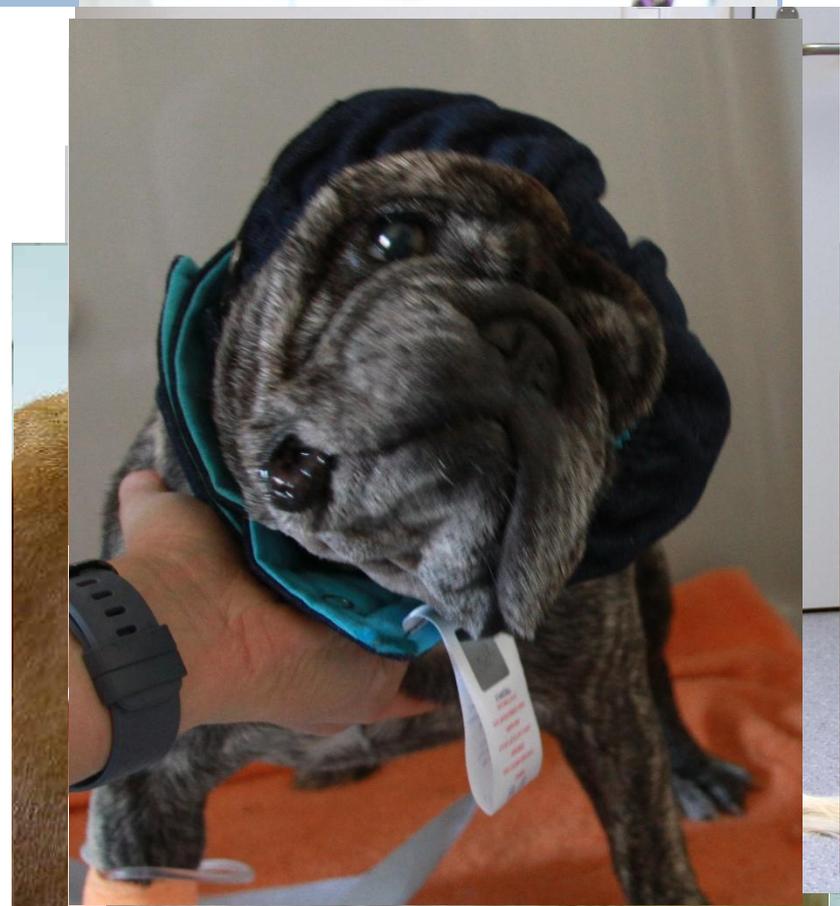


Allgemeinuntersuchung Hautuntersuchung ganzer Hund



Zeichen von -> Primärursachen

- Allergie 😊
 - 80% haben Otitis
 - 25% als erstes/alleiniges Allergiezeichen
 - zu Beginn Erythem Pinna und Gehörgangseingang
- Endokrinopathie 😊
- Parasiten 😊
- Autoimmun 😊
- Keratinisierungsstörungen 😊
- Neurologische Symptome 😞 sek



Ohruntersuch

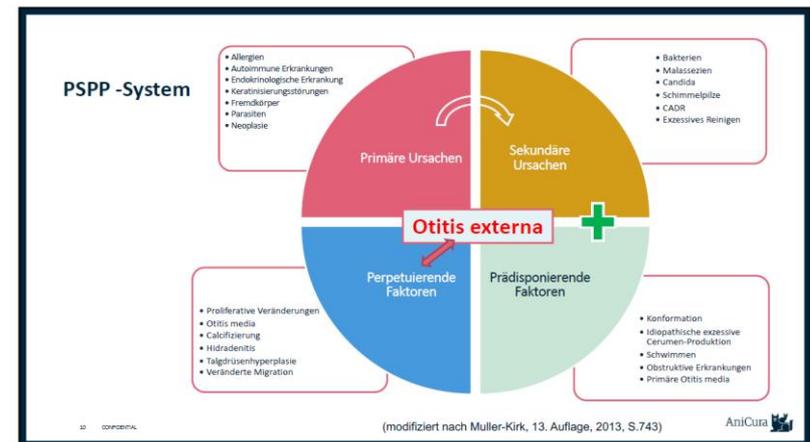
- **Pinna, Gehörgangseingang**
- **Palpation** (perpetuierend) 😞
 - Verengung des Gehörkanals (Hyperplasie, Neoplasie)
 - Kalzifizierung 😞
 - Umliegendes Gewebe (Neoplasie, Lymphknoten)
- **Otoskopie** Gehörgang bis Trommelfell
 - Rötung, Verengung, Hyperplasie, Neoplasien, FK 😞
 - Sekret
 - ceruminös gelb oder braun
 - eitrig gelb bis braun/schwarz
 - fadenziehend, schleimig (Biofilm) 😞
 - Erosionen 😞 (Pseudomonas, Medikamentenreaktion oder autoimmun)
 - Trommelfell 😊 - 😞 (Ruptur, Verdickung)
 - Veränderte Migration (physiologische Reinigung) – erst bei Abheilung ersichtlich
- **Bildgebung** (Röntgen, CT, MRI), Video-Otoskopie
 - Neoplasie, Otitis media 😞 (bei Hund meist Folge von Otitis externa)



Ohrabstrich

Warum?

- Erkennen Sekundärursache
 - Bakterien (Kokken und Stäbchen), Malassezia
 - Entzündungszellen
 - Biofilm
- Schnelles Resultat
- Gezielte Therapieauswahl
 - Lokale Behandlung
 - Systemische Therapie
- Beurteilung vom Therapiefortschritt



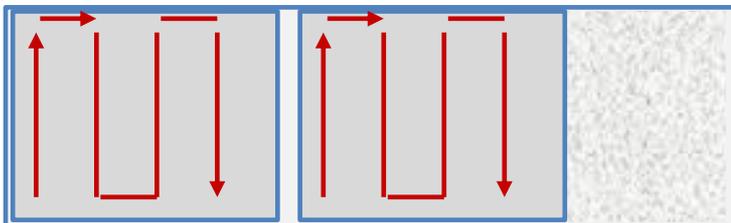
Ohrabstrich



@Vetsol.ch

Färbung

- Diff Quick u.a.
- Gramfärbung



Beurteilen wie normales zytologisches Präparat

- offene Blende/hochstehender Kondensator
- mit schwacher Vergrößerung mehrere geeignete Stellen aussuchen, danach mit grösseren Vergrößerungen betrachten

Zytologisches Präparat

Wenn ich nichts sehe oder nur unscharf

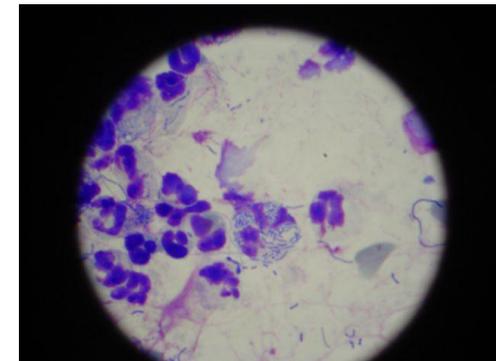
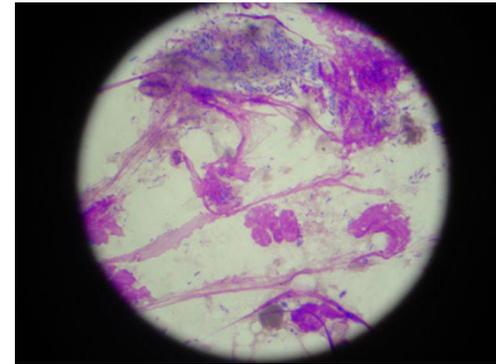
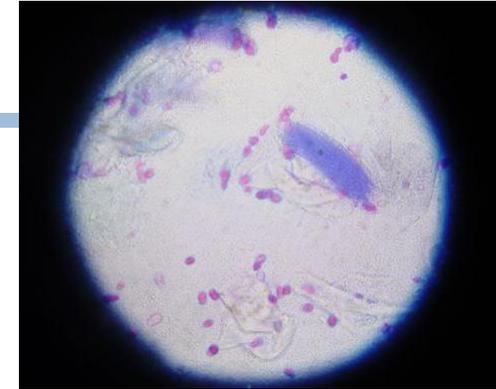
Häufigste Fehler



- Blende geschlossen oder Kondensor zu tief
- Objektträger verkehrt (anschreiben)
- Objektive (v.a. 40 er) ölverschmiert
- Okulare oder restliches Mikroskop schmutzig
- Kein Deckglas bei 40 er Objektiv

Überblick Ohrzytologie

- Normales Cerumen: wenig angefärbtes Material, Korneozyten, selten Mikroorganismen 😊
- Malassezia 😊 (+ Entzündungszellen 😞, + Biofilm 😞😞)
- Kokken 😊 (+ Entzündungszellen 😞, + Biofilm 😞😞)
- Stäbchen 😞 (+ Entzündungszellen 😞😞, + Biofilm 😞😞😞)
- Entzündungszellen 😞
 - Neutrophile 😞
 - basophile Schlieren (Chromatin von kaputten Zellkernen hier meist Neutrophilen)
 - Neutrophile mit intrazellulären Bakterien
 - Selten Ecs, Lymphozyten, Makrophagen, Eos 😞😞
- Biofilm 😞😞



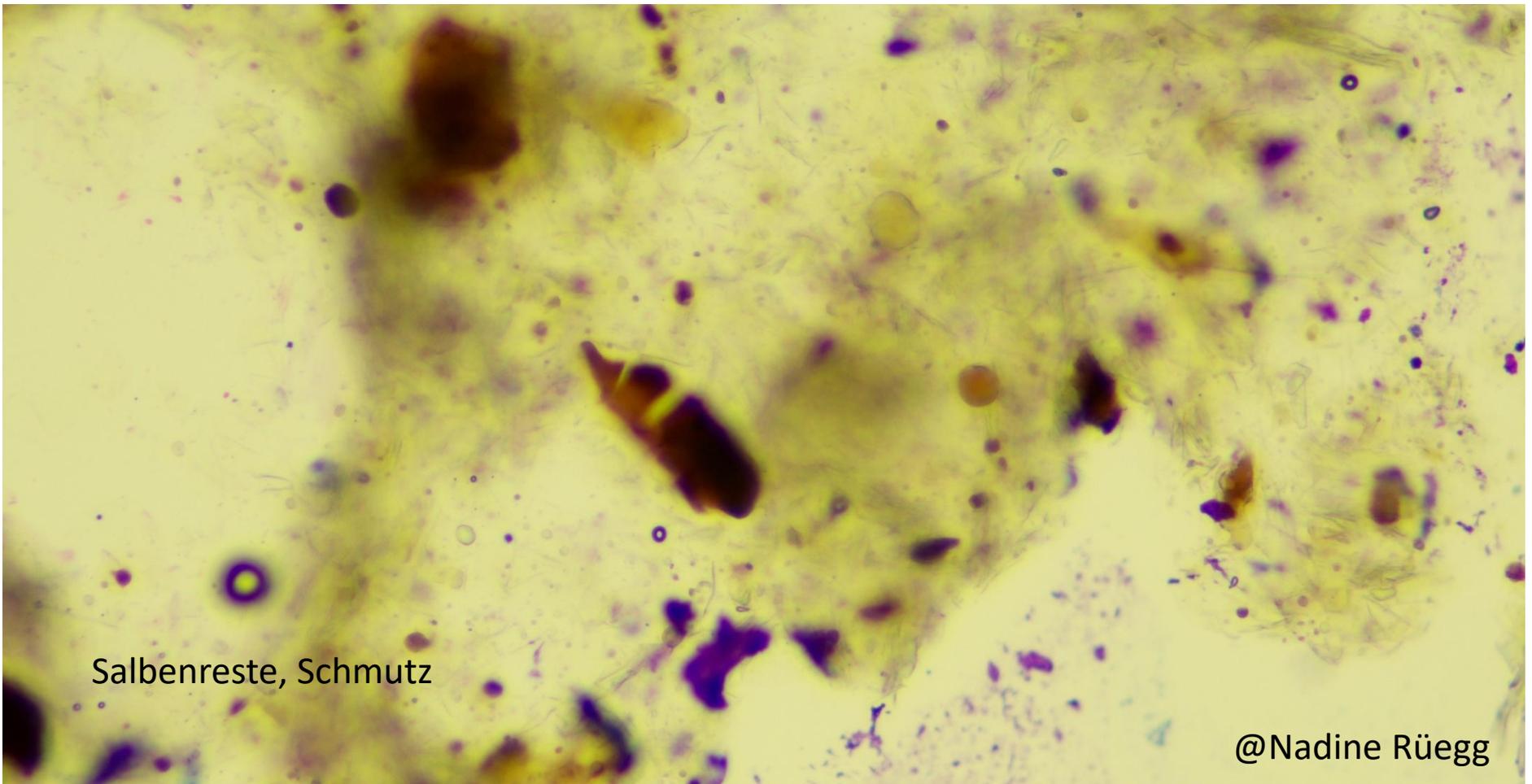
normales Cerumen

- wenig angefärbtes Material, Korneozyten, selten Mikroorganismen 😊



normales Cerumen

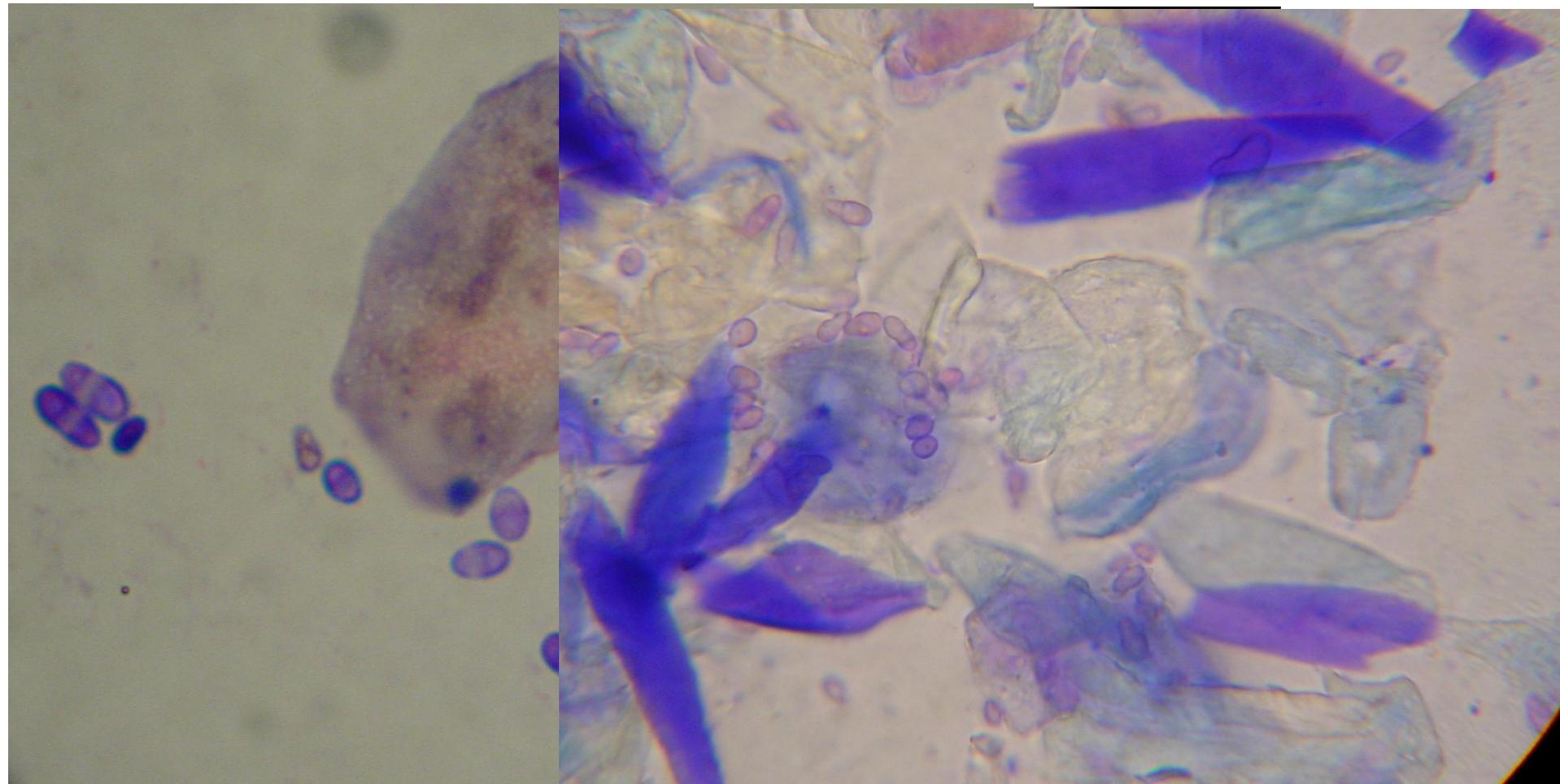
- wenig angefärbtes Material, Korneozyten, selten Mikroorganismen 😊



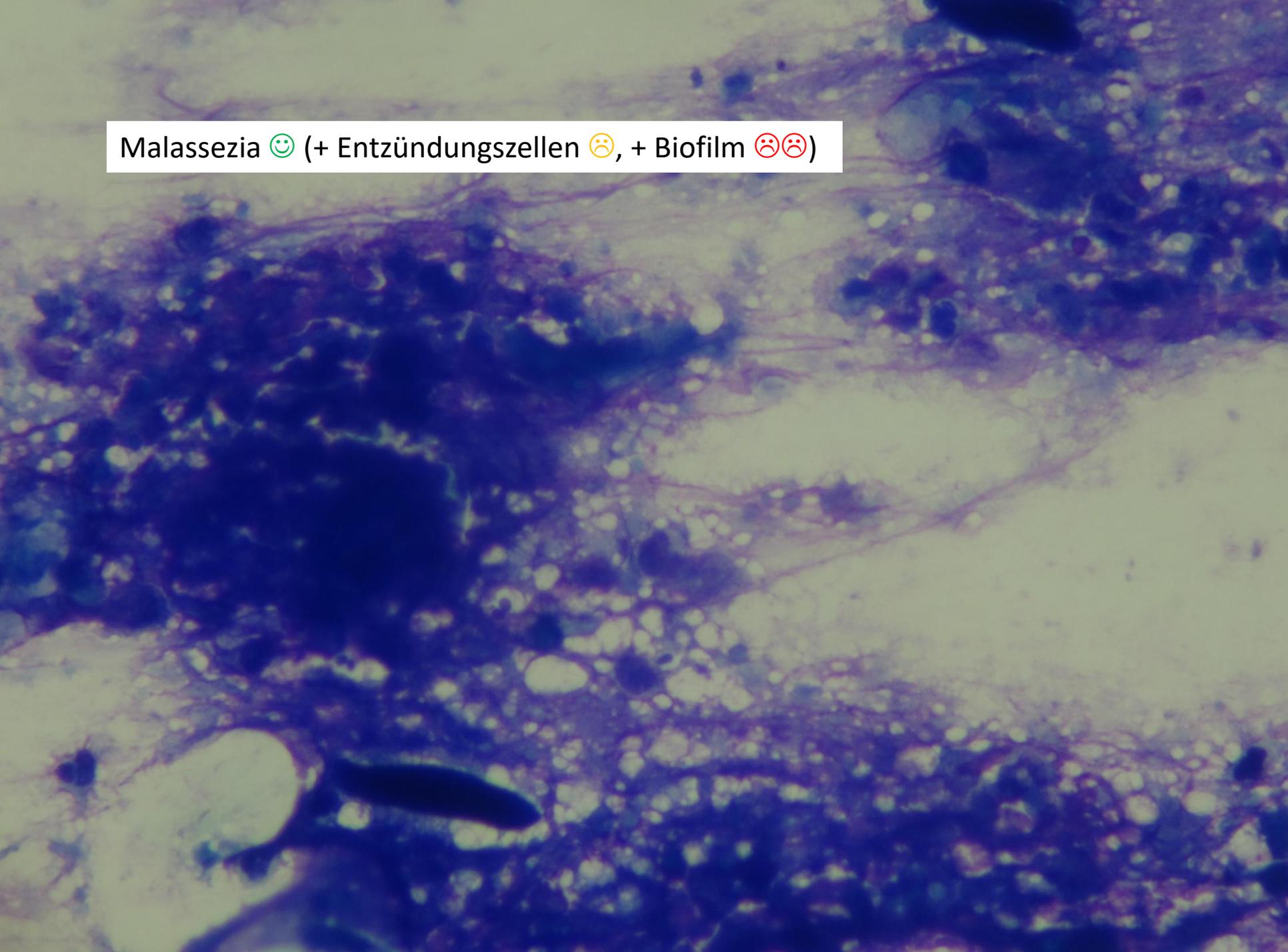
Salbenreste, Schmutz

Malassezia

Malassezia 😊 (+ Entzündungszellen 😞, + Biofilm 😞😞)



Malassezia 😊 (+ Entzündungszellen 😞, + Biofilm 😞😞)



Biofilm

Schutzschild gegen Angriffe

- Ansammlung von Mikroorganismen
- Haften aneinander oder an einer Oberfläche
- Sezernieren um sich herum **Schleimsubstanz**
- dadurch von Immunsystem und Antibiotika geschützt

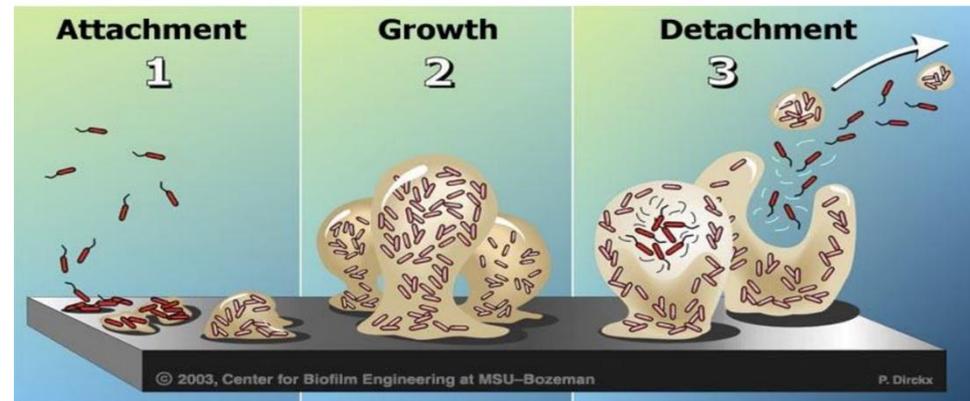
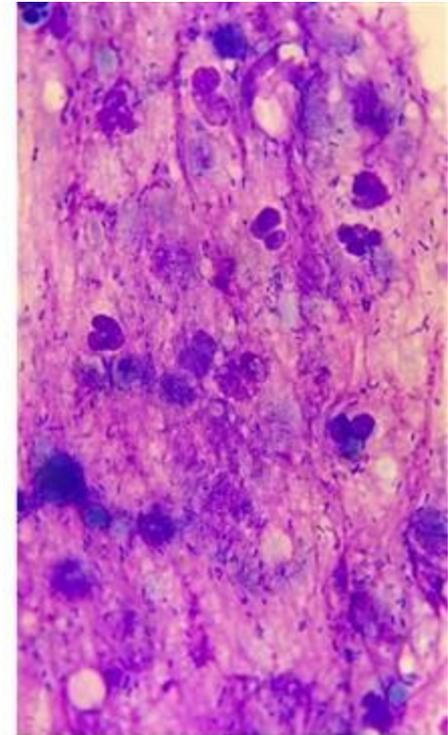


Figure 1: Schematic diagram of biofilm development. Reproduced with permission (Stoodley and Dirckx 2003)



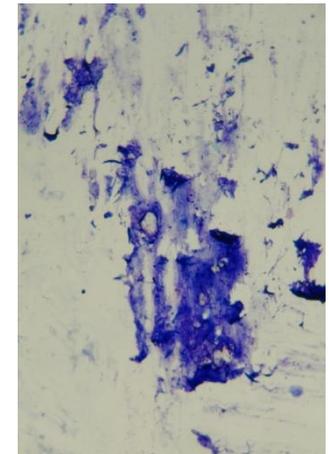
Biofilm erkennen



[Recurrent Ear Infections \(Otitis Externa\) - The Skin Vet](#)

Biofilm bei Otitis

- ✓ Klinik (Schleimbildung, fadenziehend, oft braun/schwarzes Sekret)
- ✓ Abstrich
 - Viel proteinreicher basophiler netzartiger Hintergrund
 - z.T. 'Halo' um Bakterien oder Malassezia
 - Bakterienhaufen dreidimensional
 - (PAS positiv)
- bakt. Kultur keine Info über Biofilm

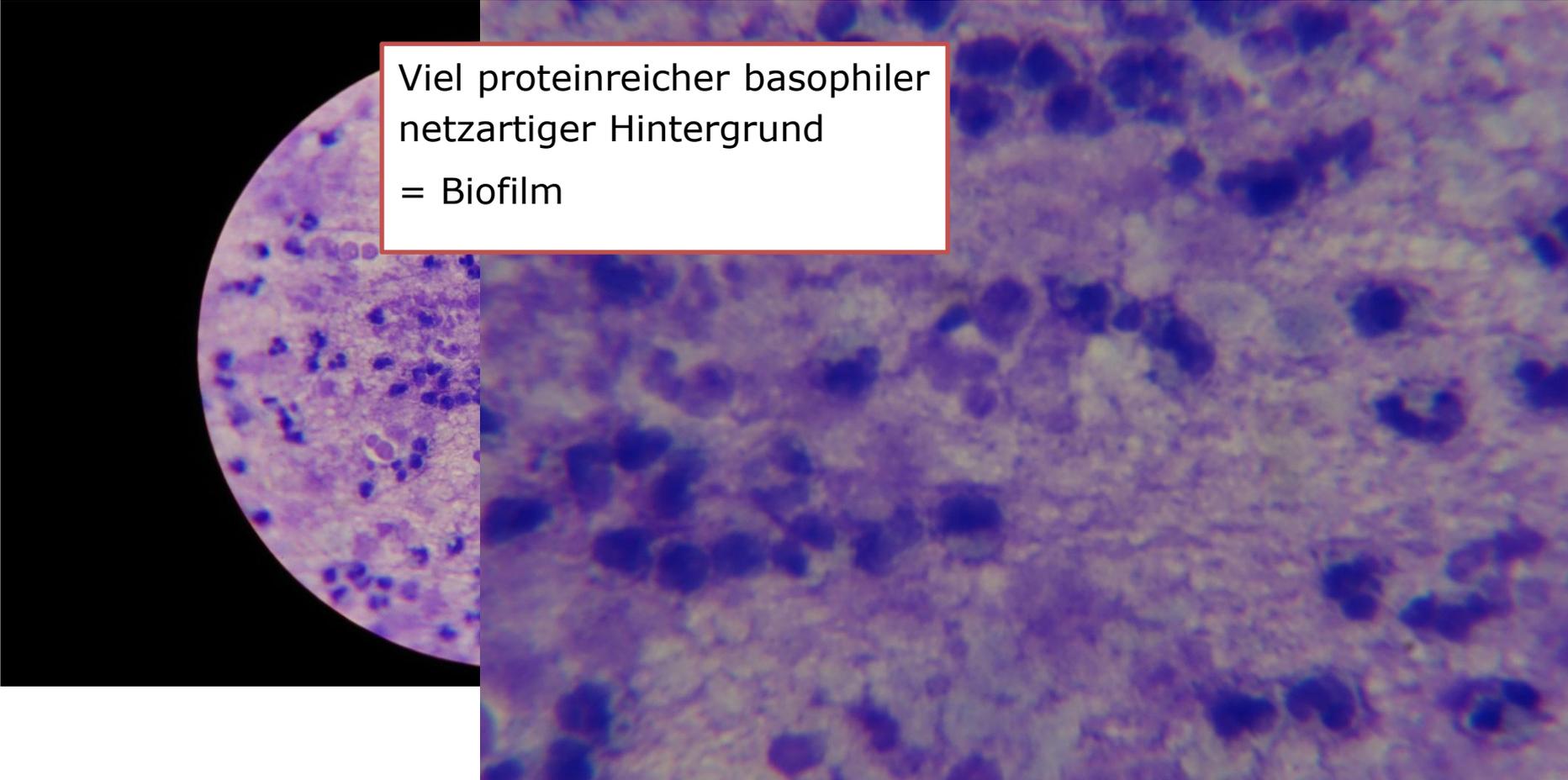




Ohrsekret schleimig = Biofilm



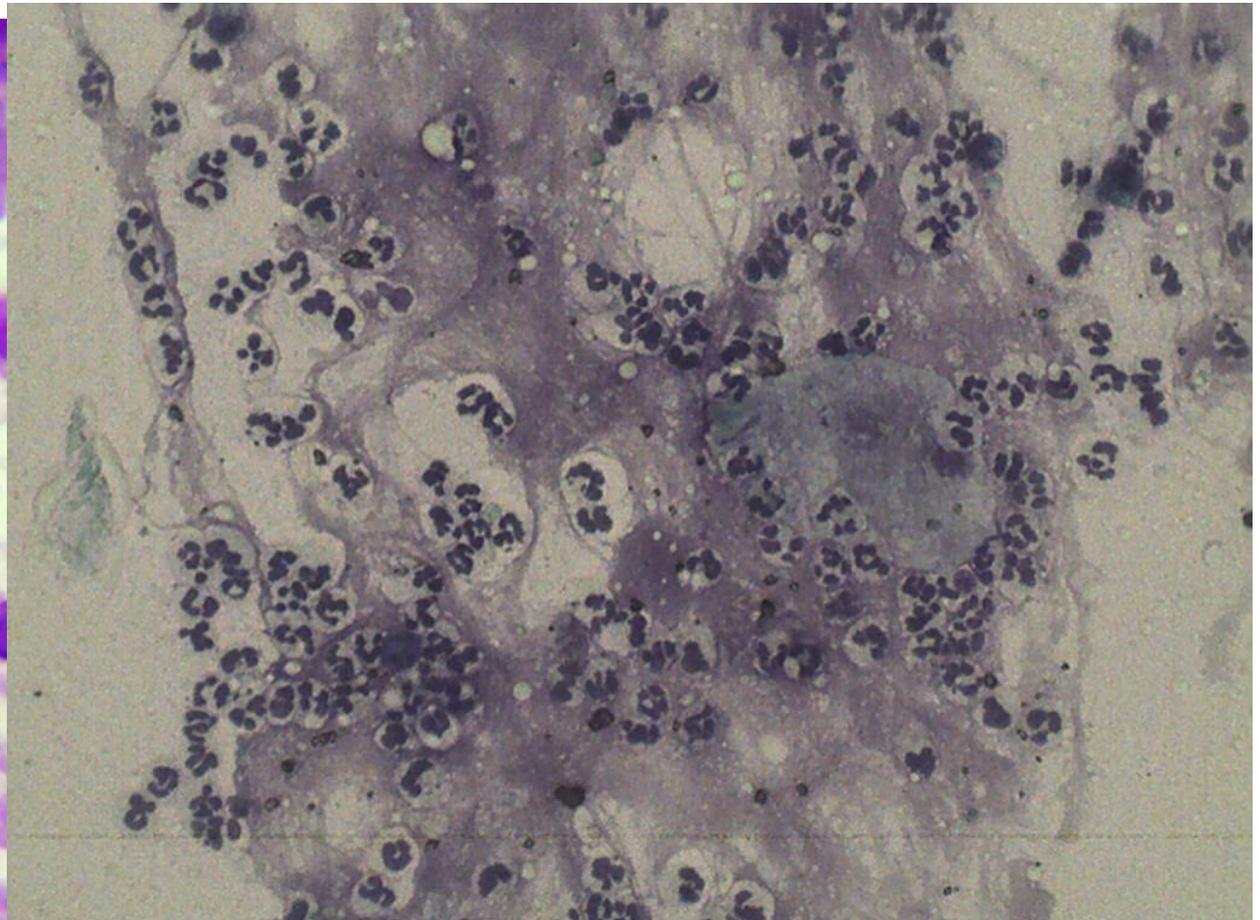
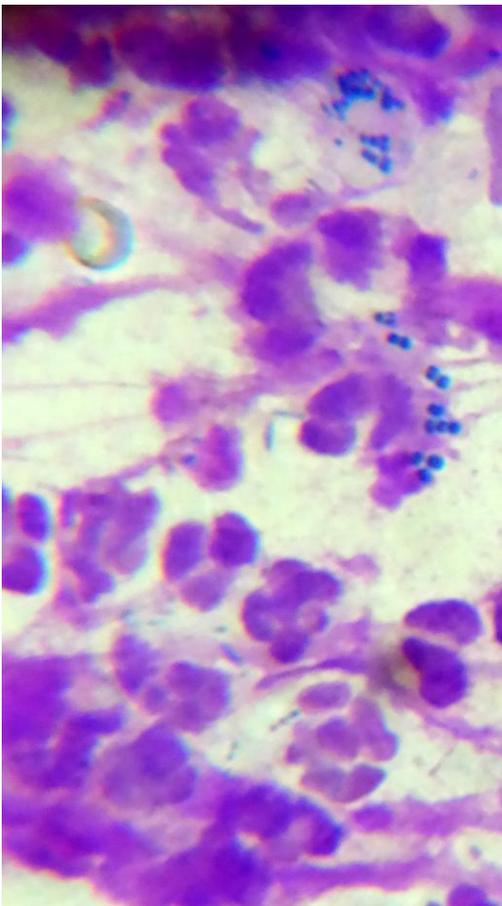
Biofilm



Viel proteinreicher basophiler
netzartiger Hintergrund
= Biofilm

Kokken

- Kokken 😊 (+ Entzündungszellen 😞, + Biofilm 😞😞)



- Kokken 😊 (+ Entzündungszellen 😞, + Biofilm 😞😞)

Kokken z.T. dreidimensional
überlagert
= Biofilm

Viel proteinreicher basophiler
netzartiger Hintergrund
= Biofilm

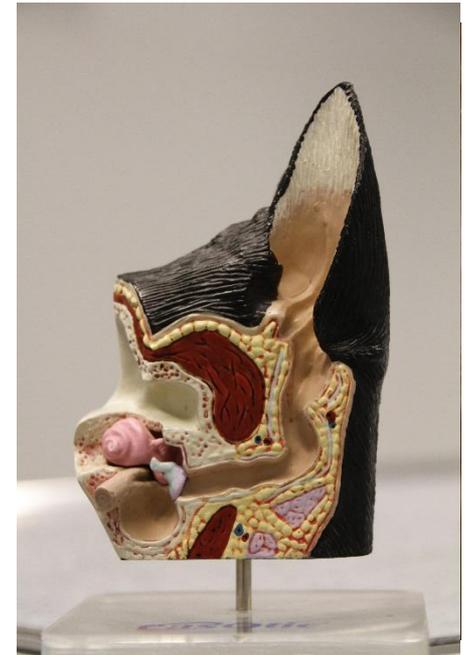
- Kokken 😊 (+ Entzündungszellen 😞, + Biofilm 😞😞)

Viel proteinreicher basophiler
netzartiger Hintergrund
= Biofilm

Konsequenzen Biofilm bei Otitis

- Relativiert Resultat vom Antibiogramm, fragliche Aussage
 - Erhöhte Resistenzbildung
 - Erhöhte Dosierung Antibiotikum nötig (10 – 100x)

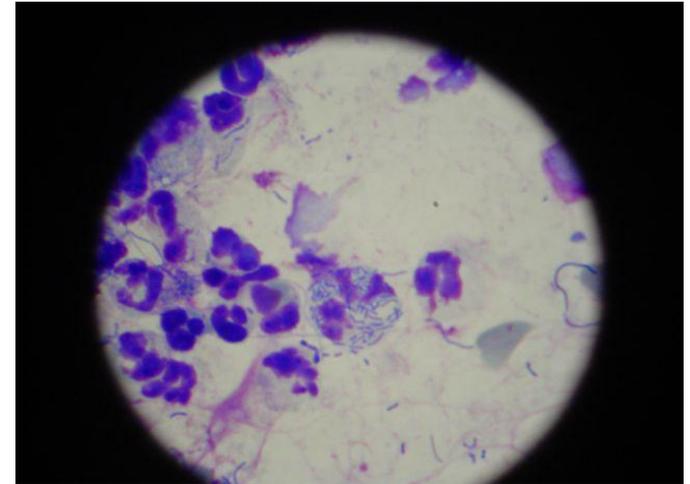
- Infektion viel schwieriger zu behandeln
 - Spülung, mechanische Reinigung
 - Ohrspülung, Videootoskopie etc.
 - Schleimlösende Produkte
 - Antibiotika-potenzierende Produkte
 - Regelmässige Kontrollen mit Otoskopie und Ohr-Zytologie



Bakterielle Kultur mit Antibiogramm

fraglich sinnvoll bei erfolgter Zytologie und

- Malassezia
- Biofilm
- wenn so oder so nur lokal behandelt wird/kann

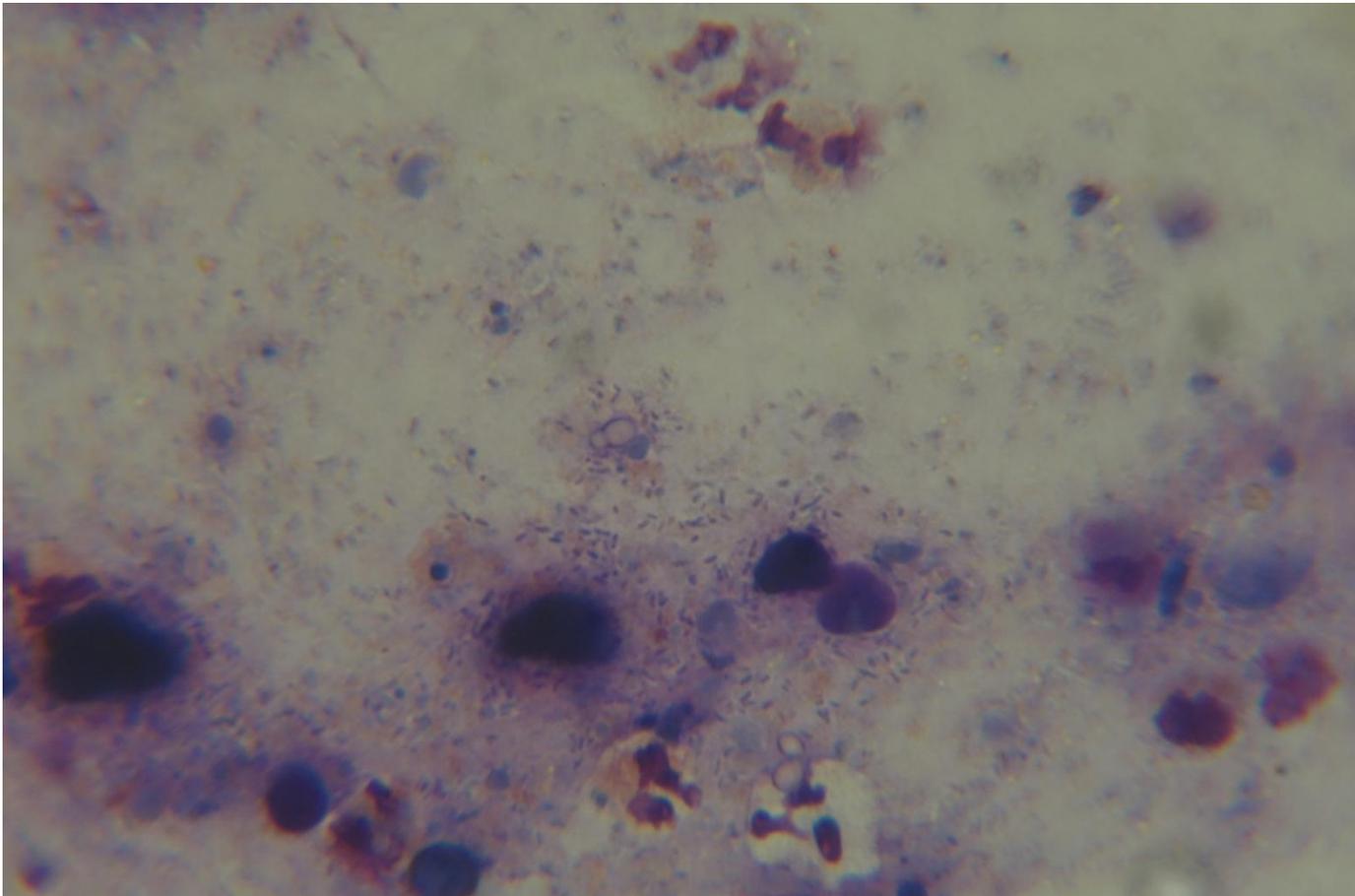


sinnvoll **bei systemischer AB-Therapie**

- Rezidivierenden /chronischen Otitiden
- Stäbchen
- gram negativen Kokken
- Ulzerationen im Gehörgang
- Otitis media

Stäbchen

Stäbchen 😞 (+ Entzündungszellen 😞😞, + Biofilm 😞😞😞)



Schlechte Compliance

Besitzer 😞

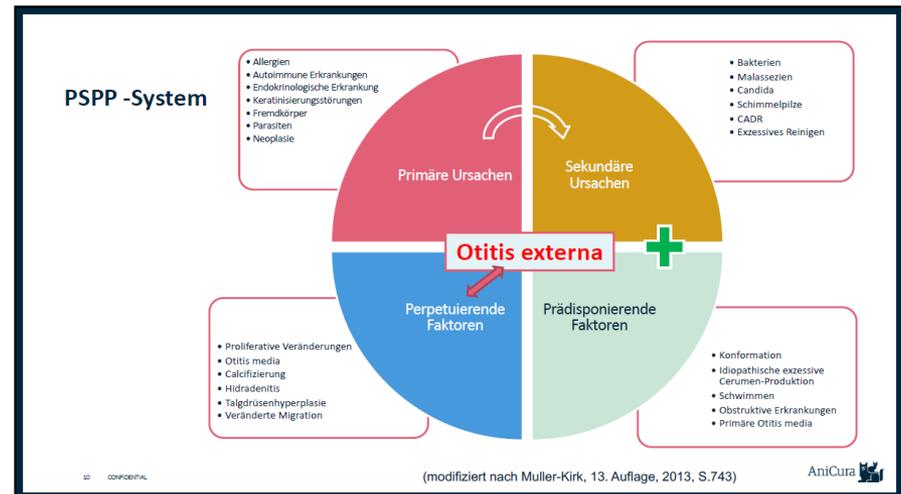
ungeschickt
ungeduldig
unzuverlässig
Kosten

Hund 😞

Schmerzen, unerzogen, dominant, aggressiv

Tierarzt 😞

Kommunikation, klare Infos



😊 + 😊 = 😊

😊 + 😞 = 😞

😞 + 😞 = 😞

😞 + 😞 = 😞😞

- Haarige Hunde 😞
- Physiologisch enge Gehörkanäle 😞
- Hängeohren 😞
- Schwimmen/Tauchen 😞 (prädisponierend)
- Akut 😊 - 😞 (Fremdkörper, Allergieschub)
- Einseitig 😊 - 😞 (Fremdkörper, Neoplasie)
- Chronizität 😞 (perpetuierend)
- Allergie 😊
- Endokrinopathie 😊
- Parasiten 😊
- Autoimmun 😊
- Keratinisierungsstörungen 😊
- Schlechte Compliance 😞

- Korneozyten, Fetttropfen (normales Cerumen) 😊
- Malassezia 😊 (+ Entzündungszellen 😞, + Biofilm 😞😞)
- Kokken 😊 (+ Entzündungszellen 😞, + Biofilm 😞😞)
- Stäbchen 😞 (+ Entzündungszellen 😞😞, + Biofilm 😞😞😞)
- Entzündungszellen 😞
- Neutrophile 😞
 - basophile Schlieren (Chromatin von kaputten Zellkernen hier meist Neutrophilen)
 - Neutrophile mit intrazellulären Bakterien
- Selten Ecs, Lymphozyten, Makrophagen 😞😞
- Biofilm 😞😞

THE GOOD AND THE BAD AND THE UGLY

CLYNTON EASTWOOD • LEE VAN CLEEVE • ELI WALLACH

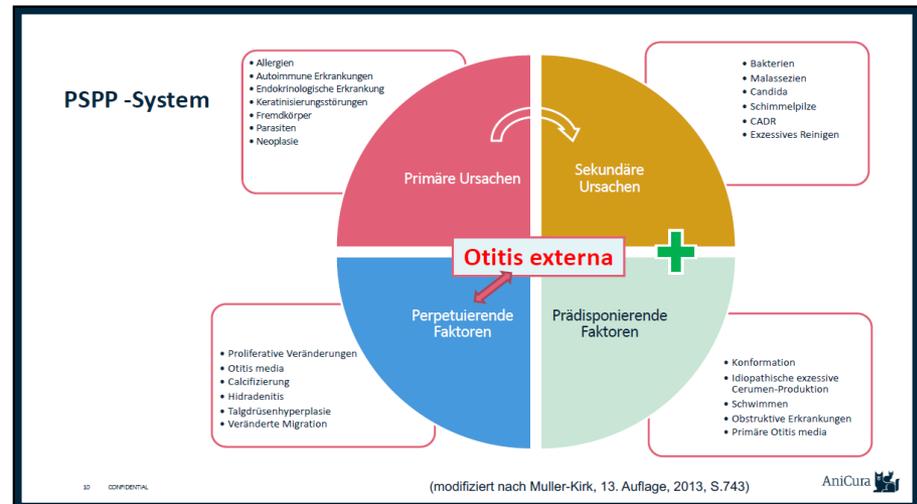
LION GUERRI • MARON REGEN • NOANEL CUEFF FINI • LET IAN CUEFF • BITTILINEM SREJISED • FRANCIS CORNIERT • SERGE D LIVEAN • SERGIO NEMF • United Artists

Diagnostik

jede einzelne Ursache eines Patienten erkennen und bei der Therapie berücksichtigen

Früh mit der Therapie beginnen, um sekundäre und perpetuierende Faktoren zu minimieren

Manche Primärursachen können erst nach erfolgreicher Therapie der Sekundärursache erkannt werden (Neoplasie, Allergie)



Zusammenfassend

prädisponierend

- enger Kanal
- Hängeohren
- viele Haare
- Cerumen ↑
- Feuchtigkeit
- Polyp Katze
- Neoplasie
- Compliance

primär

- Otodectes cynotis
- Demodex
- Fremdkörper
- Allergie
- Sebadenitis
- Prim. Seborrhoe
- Polyp
- Neoplasie
- Autoimmun
- Otitis media
- Q-Tips
- Lok. Medikamente

sekundär

- Staphylokokken
- Streptokokken
- Pseudomonas
- Malassezia
- Biofilm
- Ceruminaldrüsen Hyperplasie
- Hyperkeratose
- Lichenifikation
- Einengung Lumen

perpetuierend

- Proliferative pathologische Veränderungen
- Mineralisation des Gehörgangs
- Veränderungen der epithelialen Zellmigration
- Veränderungen des Trommelfells
- Otitis media

allermeist mehrere Ursachen
zusammen beteiligt