



**Henneberg-Rehaklinik
Masserberg GmbH**

Häufige und typische Augenunfälle – So handeln Sie schnell und richtig –

Prof. Dr. habil. Kathleen S. Kunert; Martin Schlanke, M.Sc.

Telefon 036870 81533
E-Mail info@henneberg-kliniken.de
Internet www.rehaklinik-thueringen.de

GRUNDSATZ NR. 1

**Vita
vor
Visus**



GRUNDSATZ NR. 2

Visus vor Kosmetik



ALLGEMEINES VORGEHEN

1. Beurteilung des Allgemeinzustandes
2. Feststellen der Augenbeteiligung
3. Ggf. Spülung
4. Ggf. Verband; keine Augentropfen
5. „normal“ zügiger Transport
kein Blaulicht
6. Versorgung durch
Augenarzt/Augenklinik
7. Interdisziplinäre Zusammenarbeit



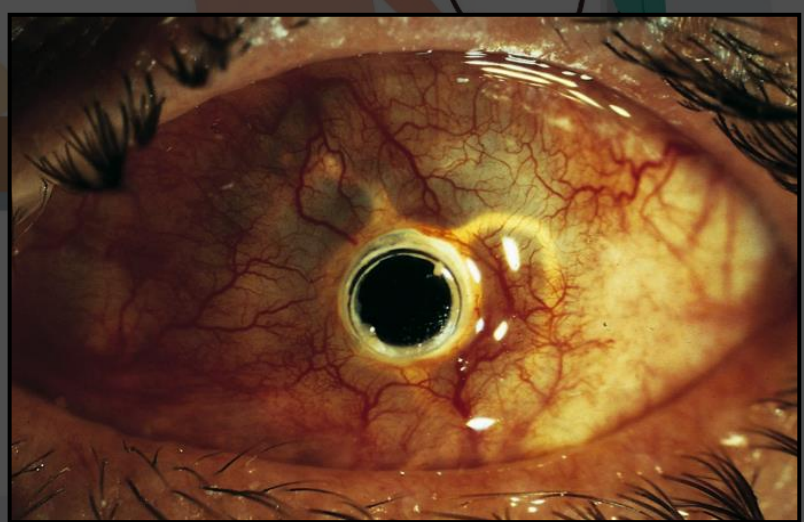
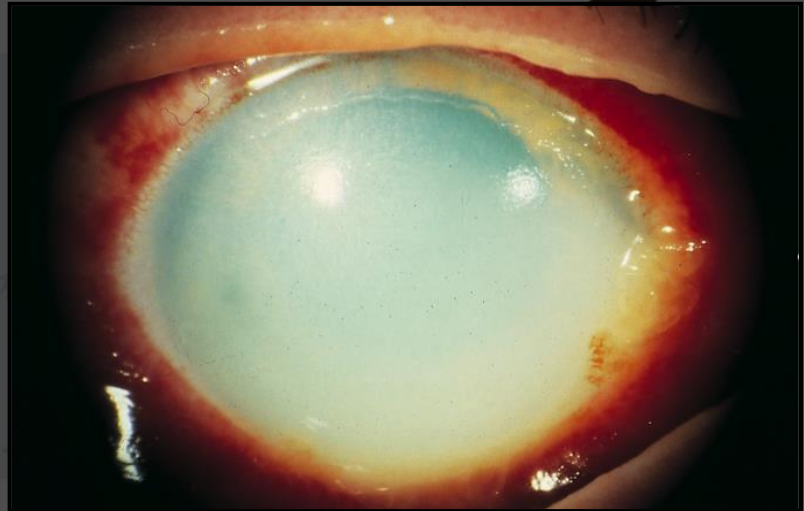
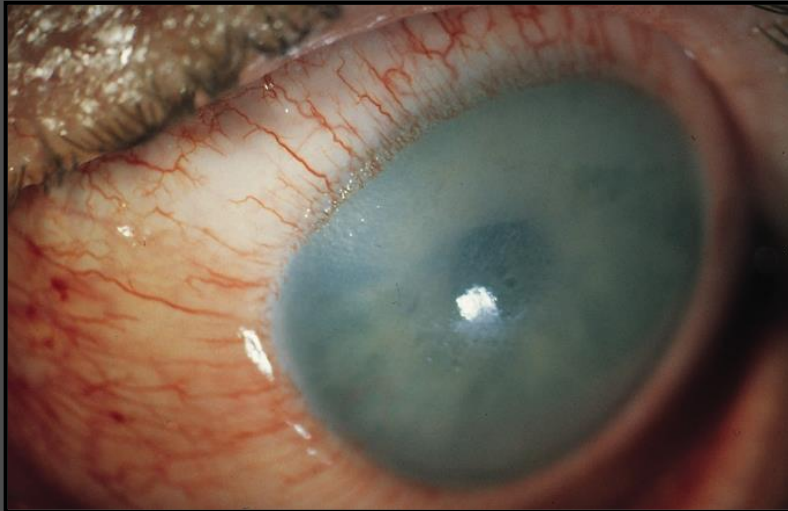
VERÄTZUNG

- Ätiologie: 72:28 (Arbeit:Freizeit)
- Laugen ~80%
- beidseitig ~10%
- leichtere Verätzungen ~75%
- schlechte Prognose bei schwereren Verätzungen (~2%)



1. BIZRAH, Mukhtar; YUSUF, Ammar; AHMAD, Sajjad. An update on chemical eye burns. Eye, 2019, 33. Jg., Nr. 9, S. 1362-1377.
2. DEUTSCHE OPHTHALMOLOGISCHE GESELLSCHAFT; BERUFSVERBAND DER AUGENÄRZTE DEUTSCHLANDS. Akute Verätzung am Auge: S1-Leitlinie. Version 2.0, 31.10.2025, gültig bis 31.10.2030. AWMF-Register Nr. 045-018.

VERÄTZUNG



VERÄTZUNG

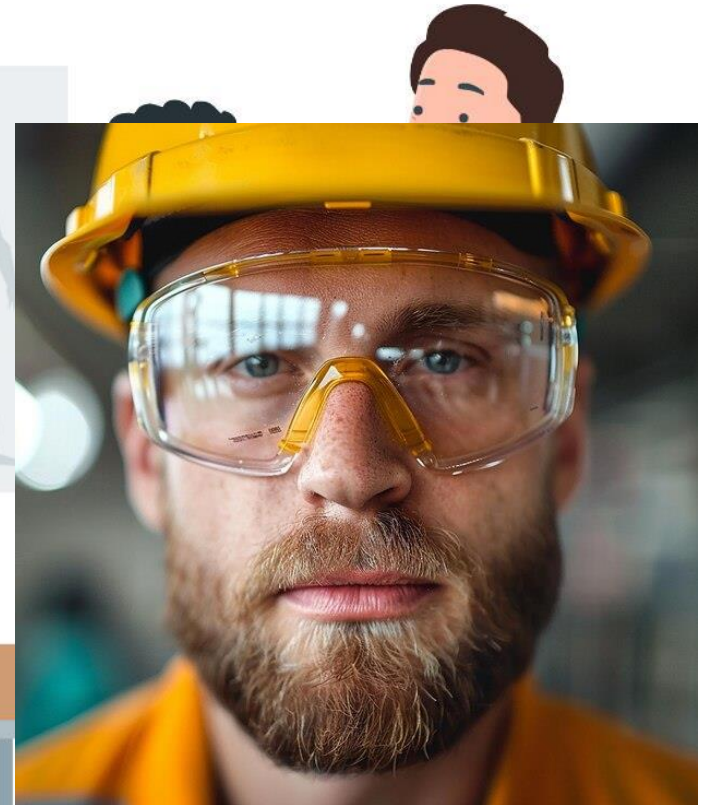
- Erstspülung initial 15 min
(Leitungswasser, Cola, andere kühle
Trinkflüssigkeiten)
- Entfernen von Fremdkörpermateri
- Augenklinik:
 - Spülen mit Pufferlösungen (mehrere
Stunden auch nachts, erst ½ stdl.,
dann stdl.)
 - lokale Steroidtherapie
 - Antibiotikaprophylaxe
 - Vitamin C (lokal und systemisch)
 - chirurgische Therapie



VERÄTZUNG

- Gefahrenbereiche kennzeichnen
- Schutzbrille tragen
- Regelmäßig überprüfen

**Bei allen Arbeiten
mit ätzenden Säuren
und Laugen
Schutzbrille und
Handschuhe tragen**



br.freepik.com

OKULÄRES TRAUMA

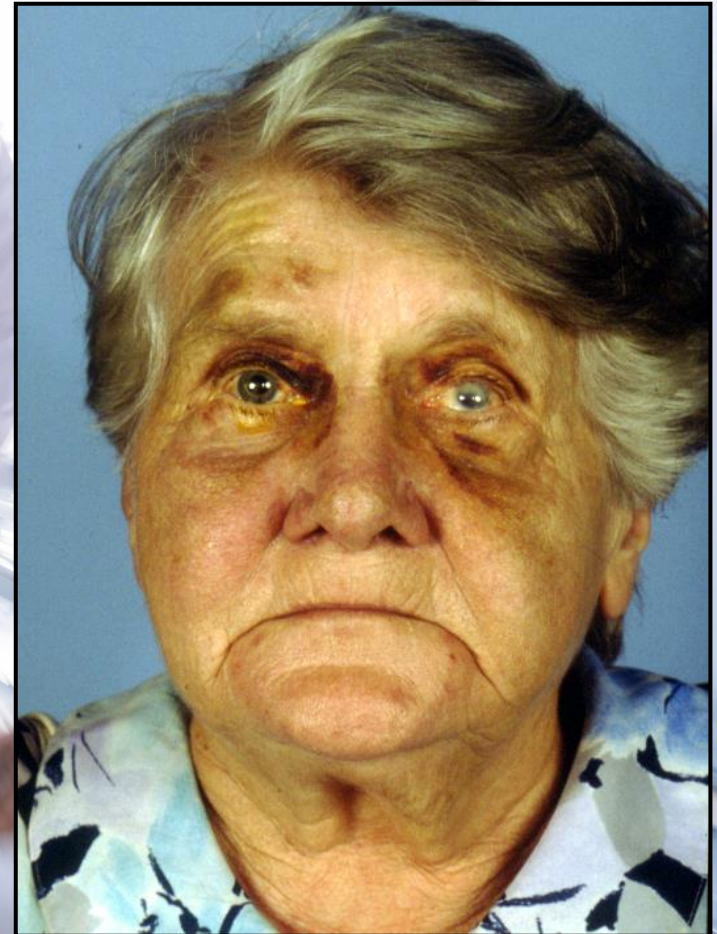
- Etwa 20% der Bevölkerung
- Häufigster Grund für einseitige Erblindung
- Vermeidung durch Prävention
- Initialbehandlung häufig nicht durch Ophthalmologen!
- Auge 0,27% der Körperoberfläche

ABER

- Augenbeteiligung bei
 - 10% nicht letaler Unfälle
 - 25% Kopfverletzungen

OKULÄRES TRAUMA

- Periorbita
 - Lider
 - Tränenwege
- Augenoberfläche
 - a. Fremdkörper, Erosio
 - b. Verätzung, Verbrennung
- Bulbus
 - a. Stumpfes Trauma, Bulbusruptur
 - b. Penetrierende Verletzung
- Orbita
 - Frakturen, Blutungen
 - Verletzung des N. opticus



Bilderfundus HKE

OKULÄRES TRAUMA

- Allgemeinuntersuchung
 - Ausschluss lebensbedrohlicher Erkrankungen
- Identifikation von okulären Notfällen
 - Verätzung, Optikuskompression durch orbitale Blutung
- Funktion (Pupille, grober Visus)
- Inspektion
 - Periorbita, Bulbus, Augenhintergrund, Orbita
- Bildgebende Verfahren
- Weiterbehandlung



Bilderfundus HKE

OKULÄRES TRAUMA

Allgemeinuntersuchung
/Pupillenreaktion

VS

Augenuntersuchung



OKULÄRES TRAUMA

Funktionsprüfung Visus

- Zeitungstext → Visus 0,4
- Große Überschrift → 0,1
- Handbewegung
- Lichtprojektion



ETDRS-Charts



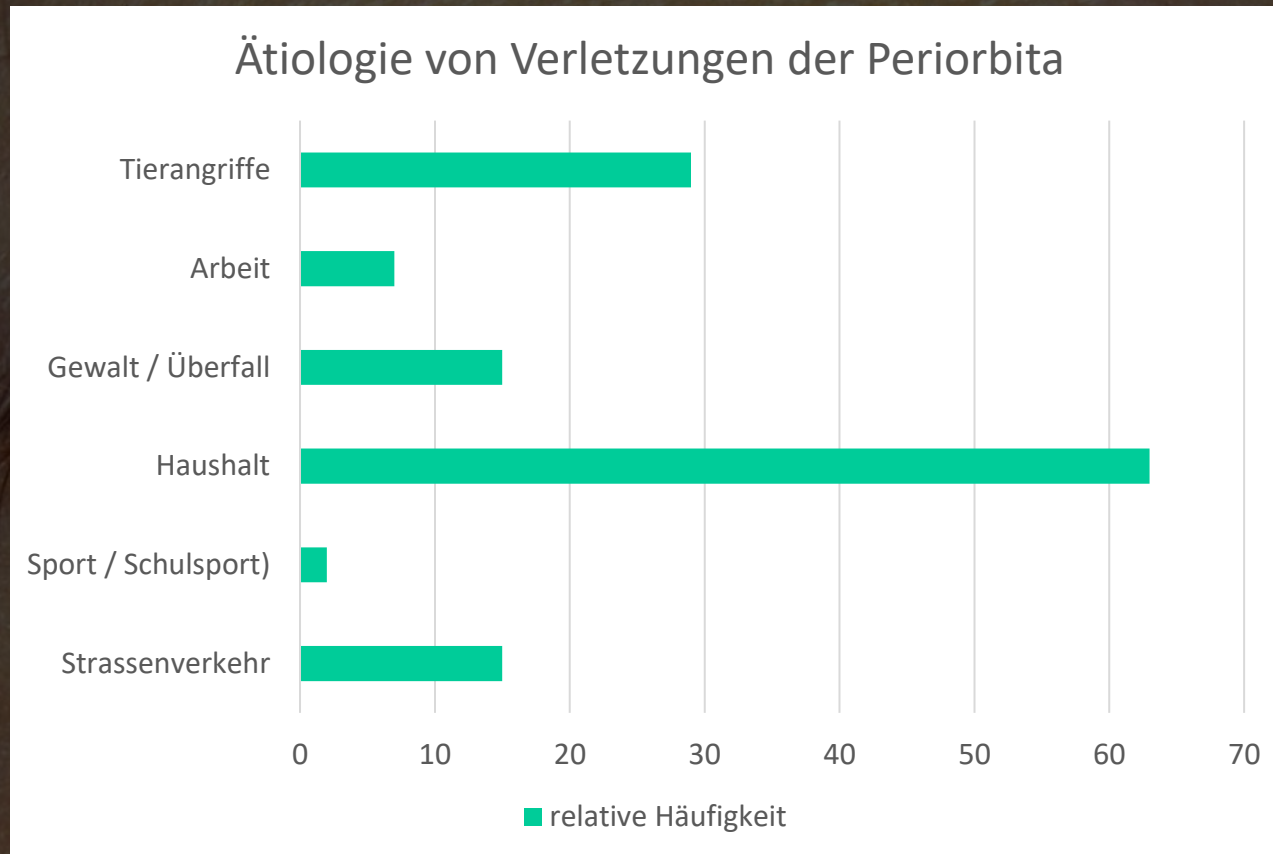
<https://de.dreamstime.com>

VERLETZUNGEN PERIORBITA

- Lidkante defekt?
- Tränenwege verletzt?
- Levatoraponeurose intakt?
- Substanzdefekte der Lider?
- Fremdkörper?
- Penetration?
- Verletzung durch Tiere oder Bissverletzung?



VERLETZUNGEN PERIORBITA



1. ZHAO, Jiawei, et al. Epidemiology of eyelid lacerations presenting to a level I trauma center in the United States: 2018-2020. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 2022, 63. Jg., Nr. 7, S. 2135–A0163-2135–A0163.
2. Herzum H et al., München 1997-1999, Ophthalmologie 2001
3. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV). Augenverletzungen im Schulsport 2012.
4. KONERDING, Jobst. Erste Hilfe bei Augenverletzungen. Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU), Kompetenzzentrum für Unternehmer, 2020.

VERLETZUNGEN PERIORBITA

Explosionstrauma



Lidhämatom



Lidverletzung



VERLETZUNGEN PERIORBITA

Wundversorgung der Periorbita



VERLETZUNGEN PERIORBITA

- Erste Hilfe:
 - Allgemeinzustand, Funktion
 - Identifikation von Defekten und Fremdkörpern
 - **Immunstatus / Tetanus / Rabies / Antibiotikaprophylaxe**
 - Erstversorgung nur kleiner, oberflächlicher Hautwunden
 - **Desinfektion, feuchtes Abdecken, Augenbenetzung**
 - Verlegung in Augenklinik / MKG / HNO
 - Späte & gute Chirurgie besser als schlechte Erstversorgung



VERLETZUNGEN AUGENoberfläche

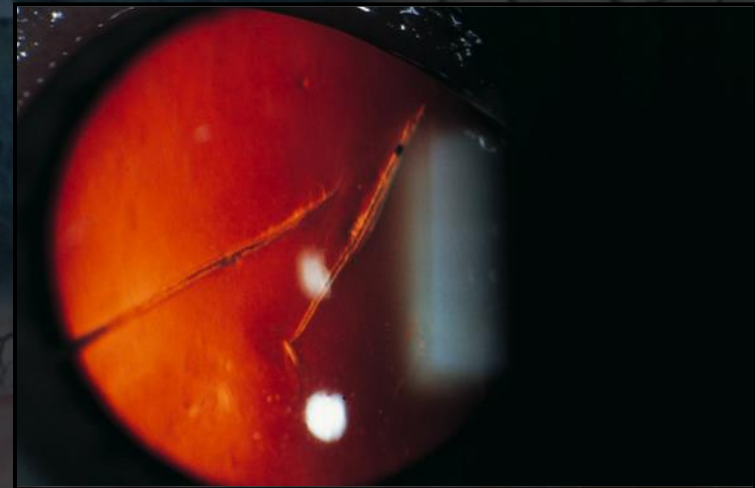
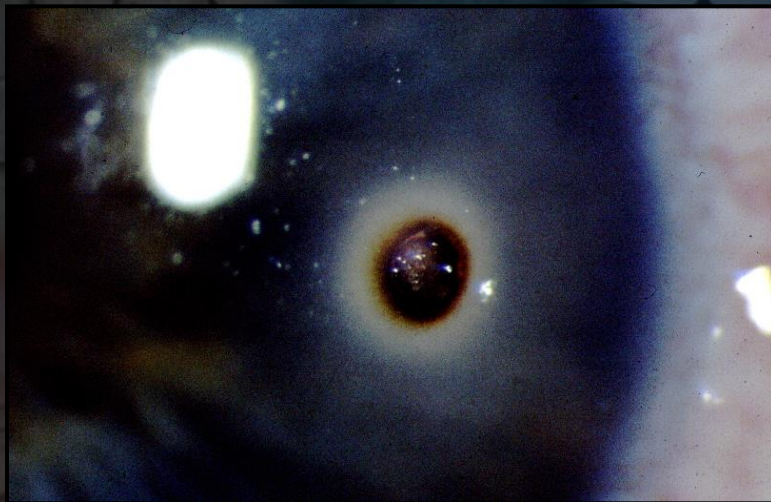
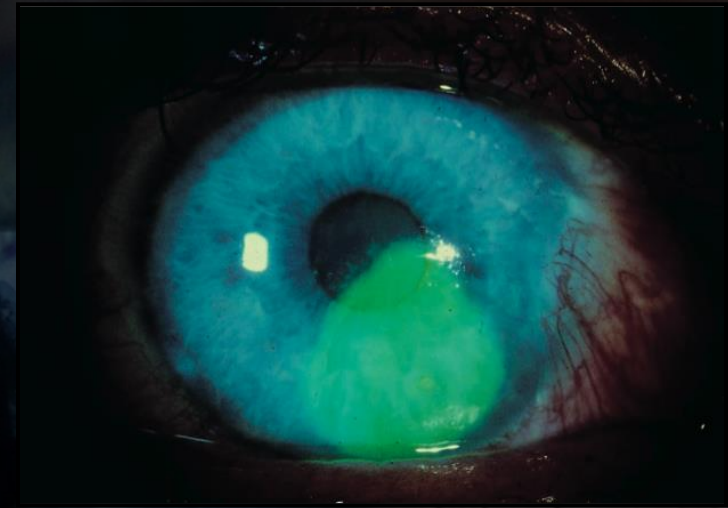
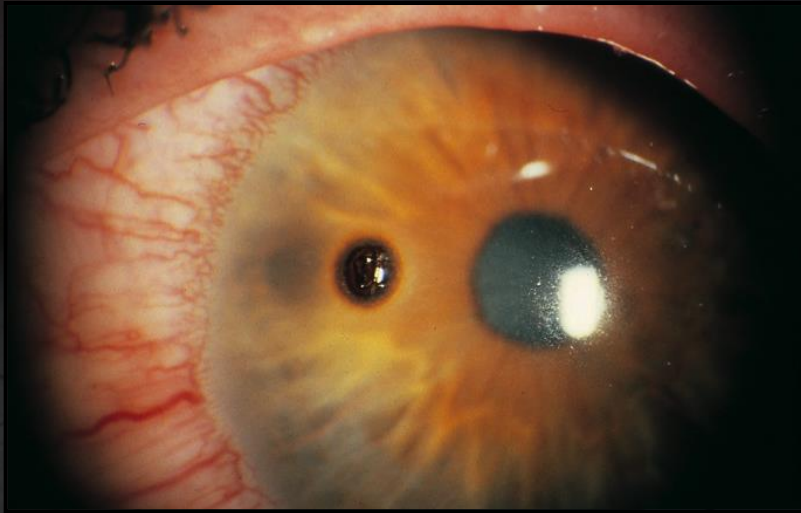


Arbeitsschutz-Schweißen.de



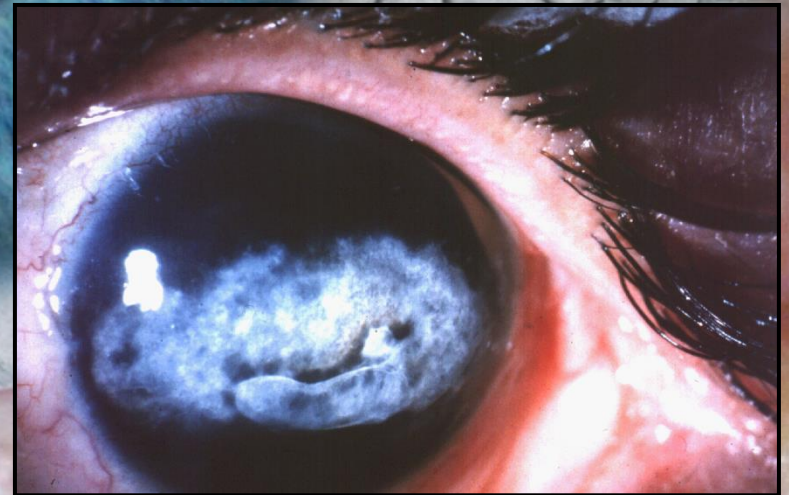
Planzmich.de

VERLETZUNGEN AUGENoberfläche



VERLETZUNGEN AUGENOBERFLÄCHE

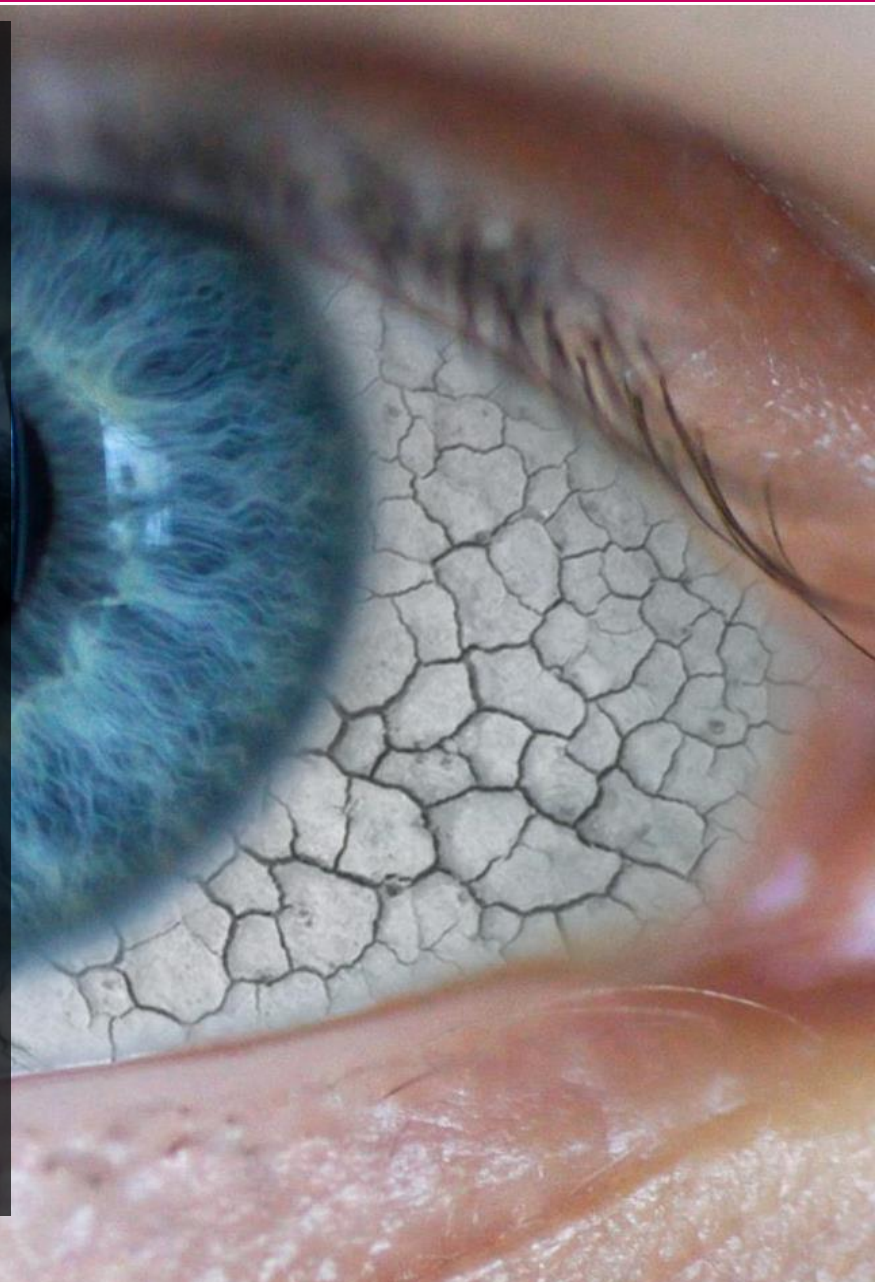
- ~50% traumatischer Genese
- Therapie:
 - Konservativ (Tränenersatzmittel, antibiot. Abschirmung)
 - Therapeutische Kontaktlinse
 - Mikropunktur
 - Epithelabrasio
 - Laser-Keratektomie (PTK)



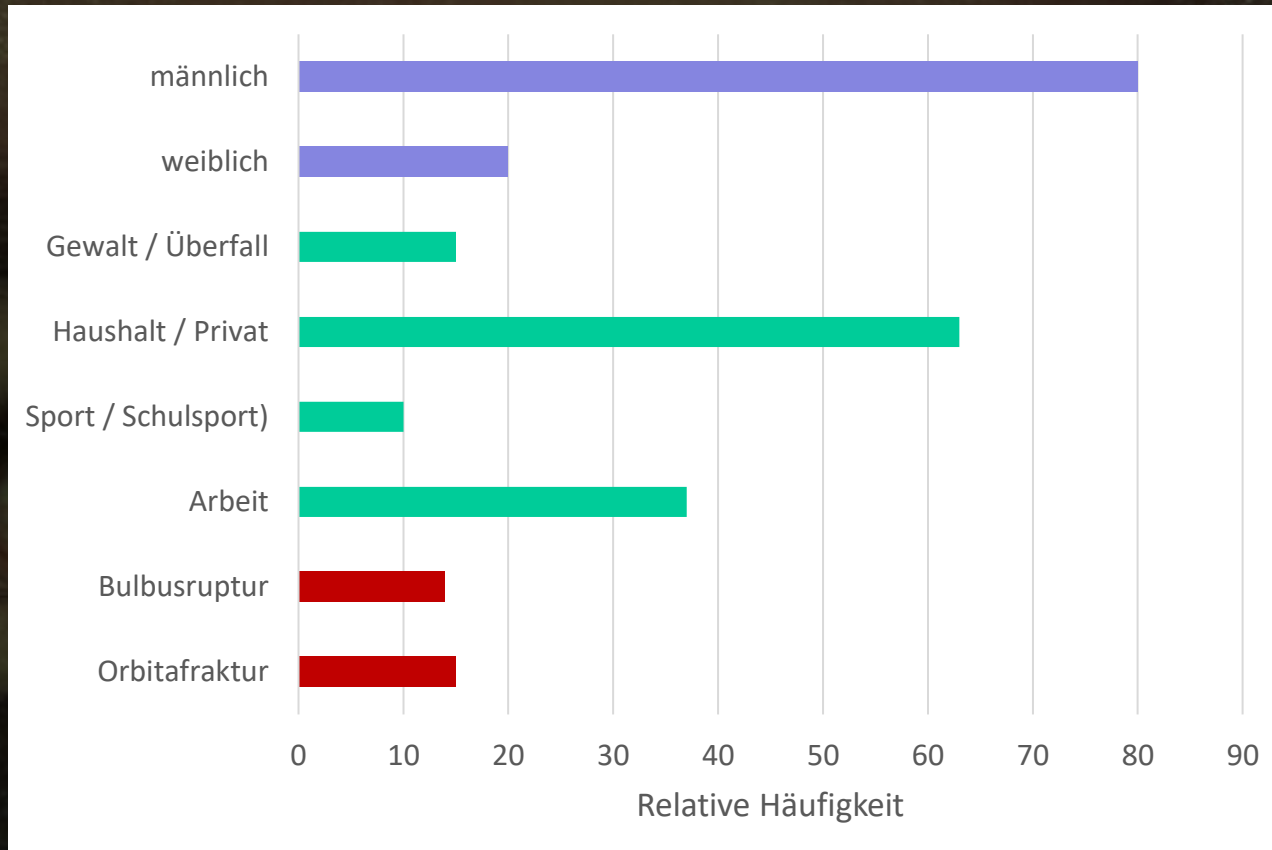
VERLETZUNGEN

AUGENoberfläche

- Erste Hilfe:
 - Allgemeinzustand, Funktion
 - **Identifikation von Defekten und Fremdkörpern (Ektropionieren)**
 - **Ausschluss Perforation**
 - Antibiotikaprophylaxe
- Durch den Augenarzt:
 - Oberflächenanästhesie nur bei Erstuntersuchung /-behandlung
 - Entfernung kleiner Fremdkörper der Bindehaut
 - Entfernung von Hornhautfremdkörpern
 - Augenärztliche Folgeuntersuchung

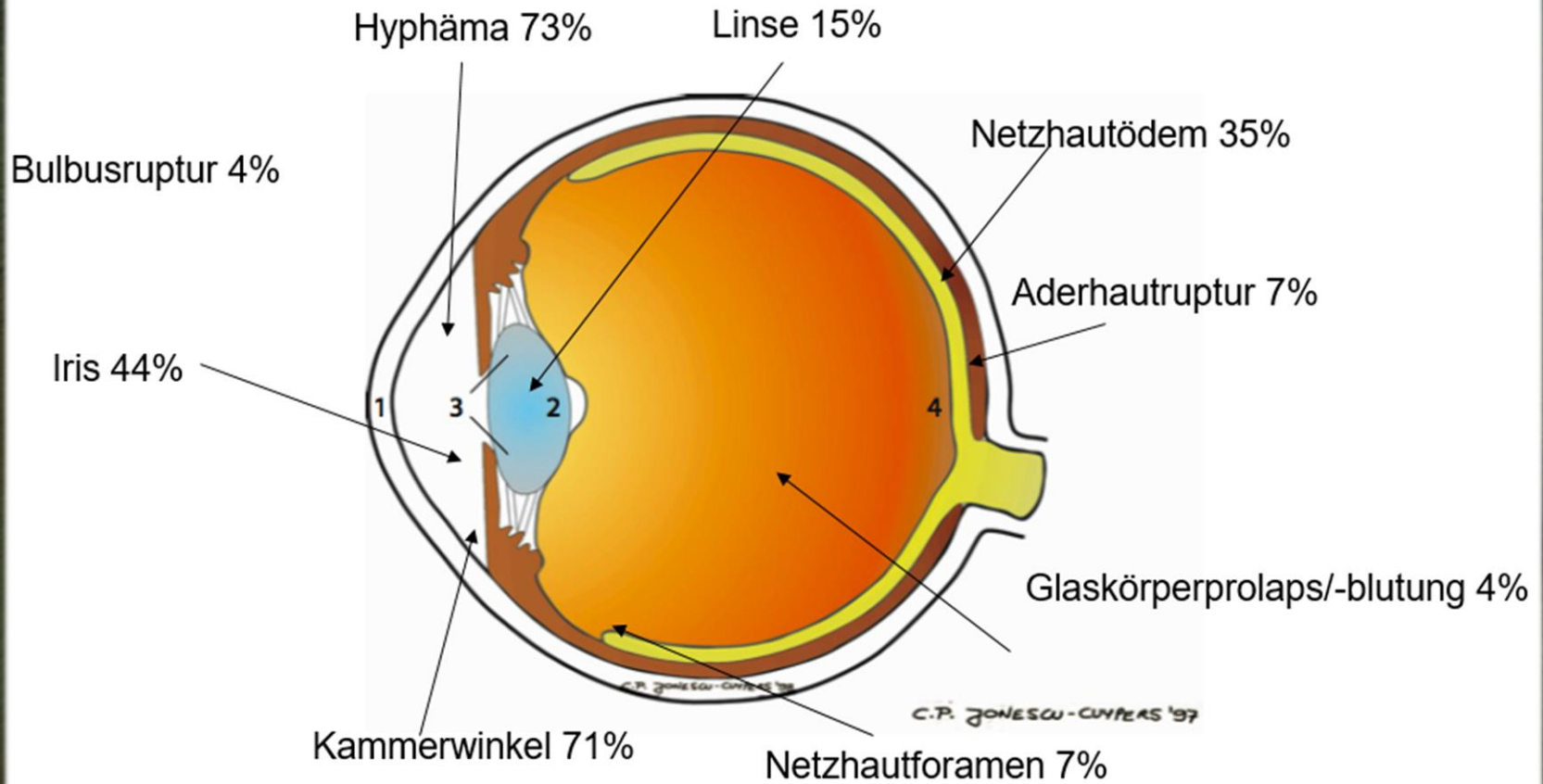


CONTUSIO BULBI



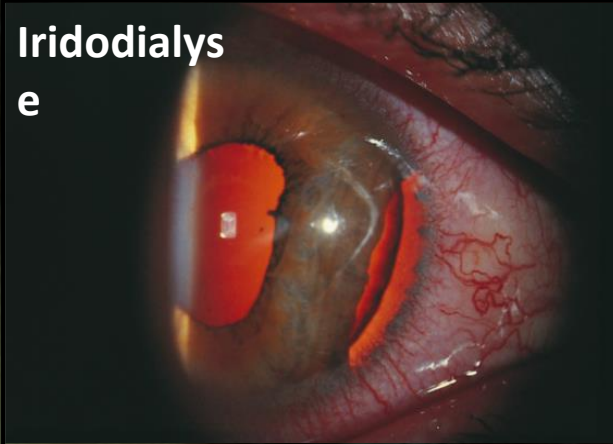
1. Viestenz A et al, Klin Mbl 2001
2. PANDITA, Archana; MERRIMAN, Michael. Ocular trauma epidemiology: 10-year retrospective study. NZ Med J, 2012, 125. Jg., Nr. 1348, S. 61-69.
3. MOHSENI, Michael, et al. Blunt eye trauma. 2023. PMID: 29261988
4. PEATE, W. F. Work-related eye injuries and illnesses. American family physician, 2007, 75. Jg., Nr. 7, S. 1017-1022.

CONTUSIO BULBI



CONTUSIO BULBI

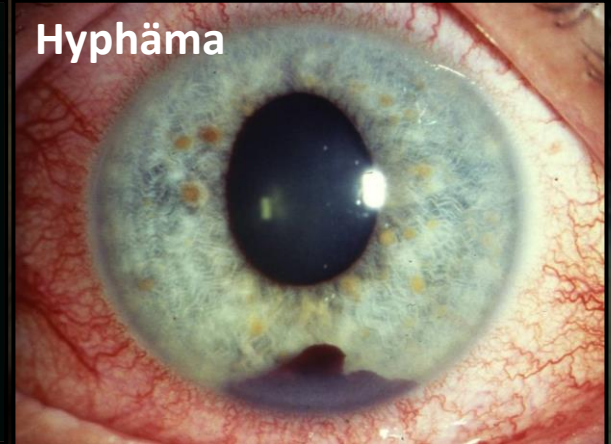
Iridodialyse



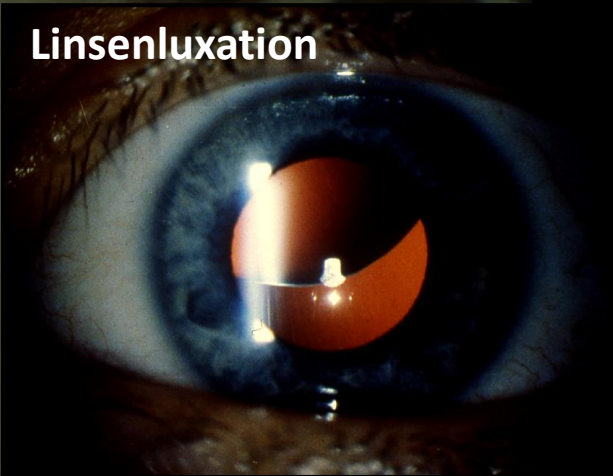
Cataracta traumatica



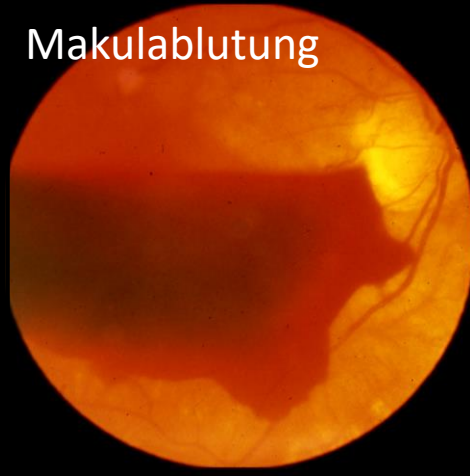
Hyphäma



Linsenluxation



Makulablutung



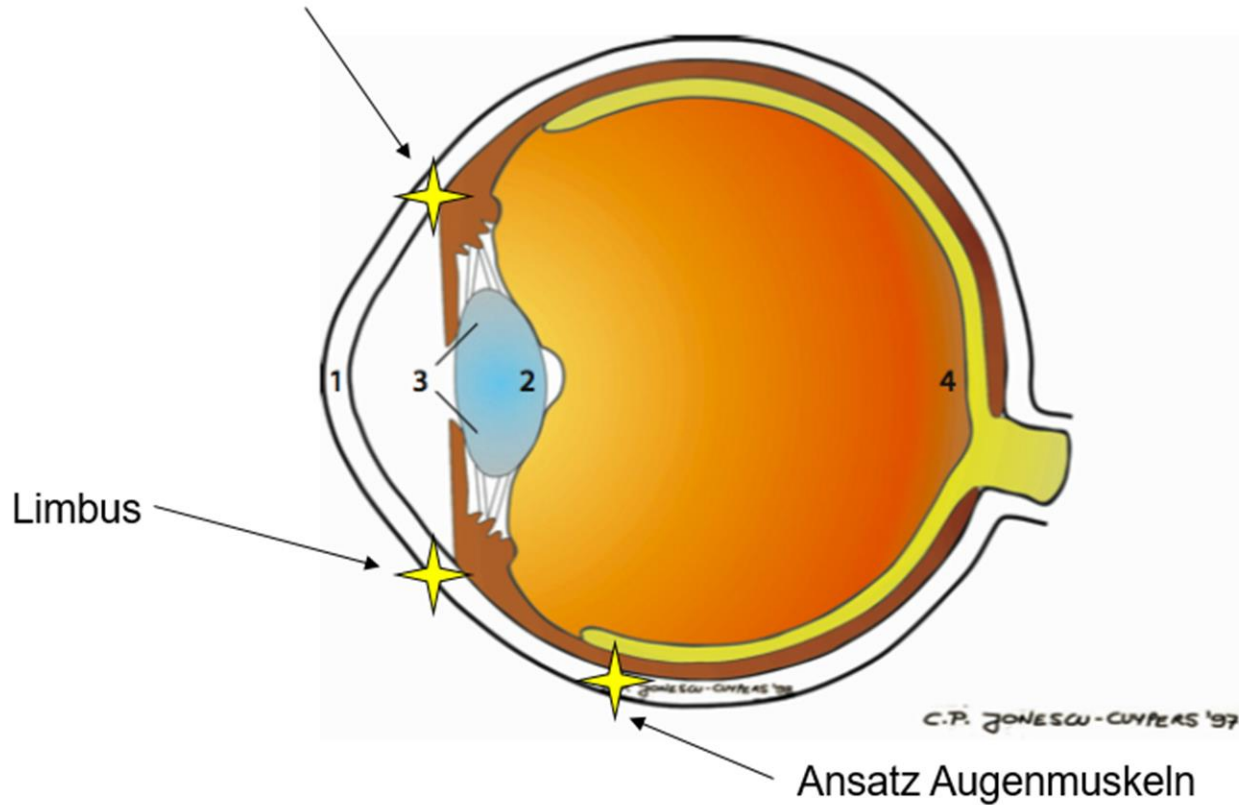
Berlin Ödem



CONTUSIO BULBI

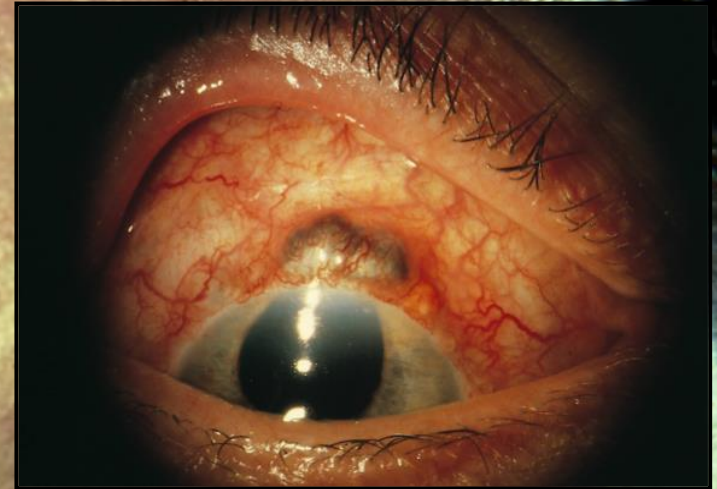
Locus minoris resistentiae

OP-Wunde (Katarakt- oder Glaukom-OP)



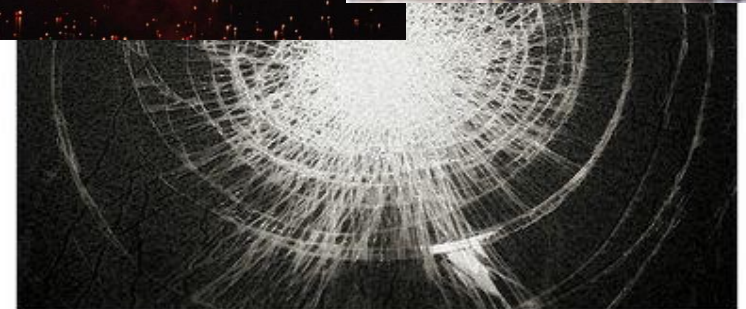
CONTUSIO BULBI

- Erste Hilfe:
 - Allgemeinzustand
 - Funktionsprüfung
 - **Inspektion (Pupille/Iris/RAPD)**
 - **Hyphäma**
 - **Visus <0,1**
 - Verletzung der Iris
 - Motilität, Sensibilität, Bulbusstellung, Emphysem
- Ggf. radiologische Diagnostik
- Augendruckkontrolle
- Augenärztliche Untersuchung
- Auf Spätschäden hinweisen!

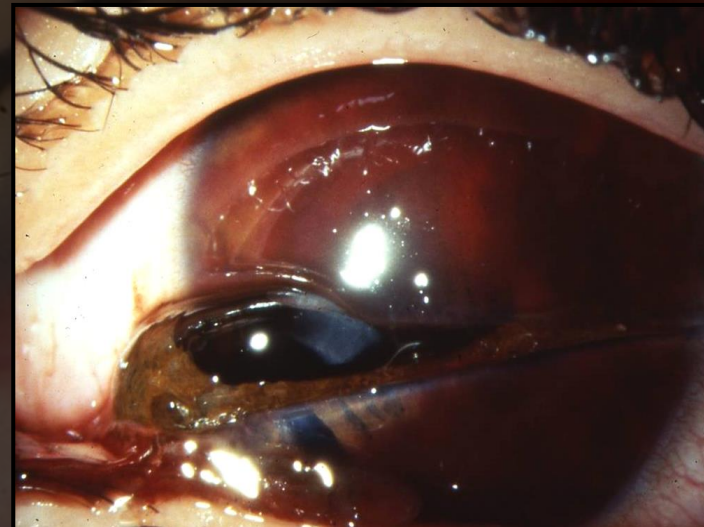
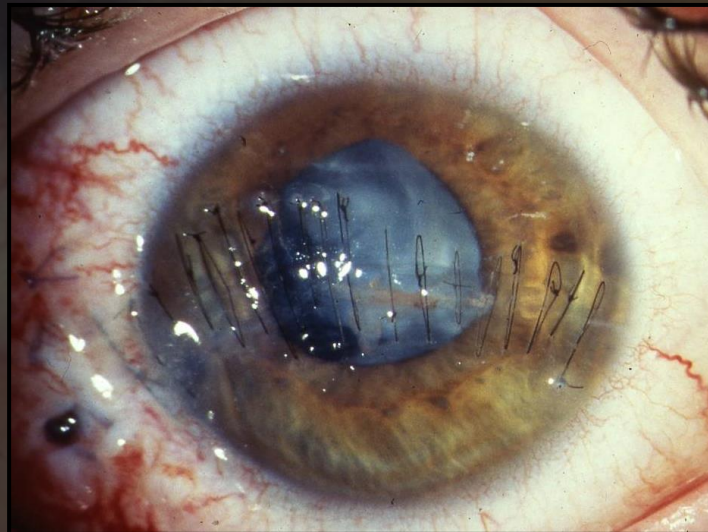
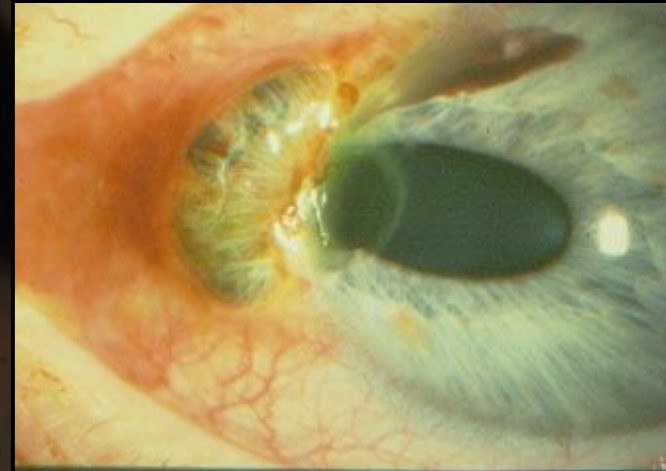
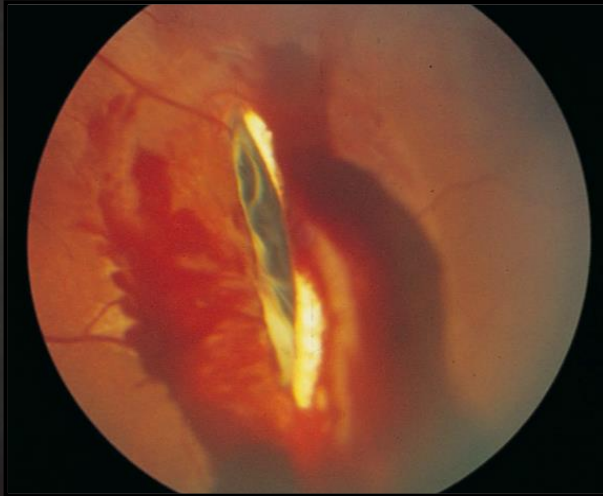


PENETRIERENDE VERLETZUNG

- Probleme:
 - Substanzverlust
 - Zerstörung retinaler Zellen
 - Probleme der Hornhaut / Aphakie
 - Sekundärglaukom
 - Bulbushypotonie
 - Proliferative Vitreoretinopathie
 - Sympathische Ophthalmie
 - Endophthalmitis

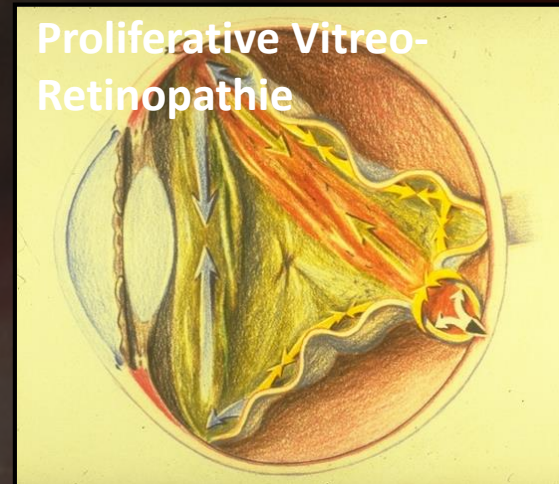
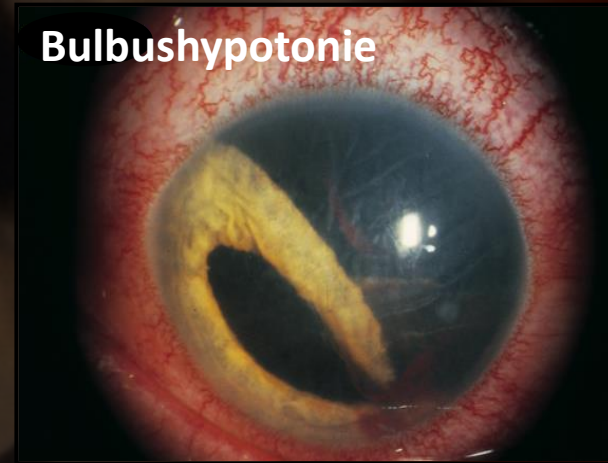
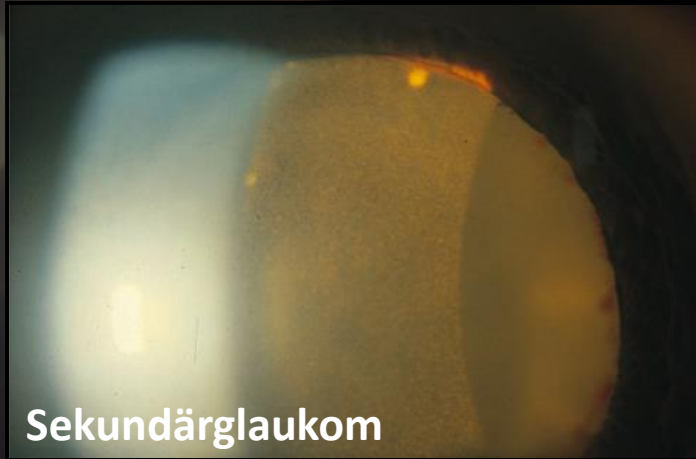


PENETRIERENDE VERLETZUNG



PENETRIERENDE VERLETZUNG

Komplikationen

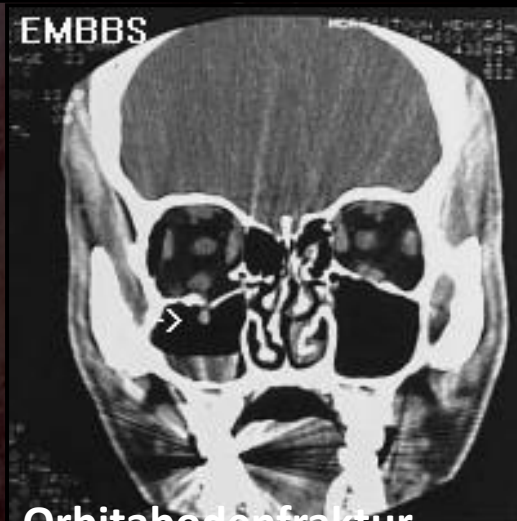
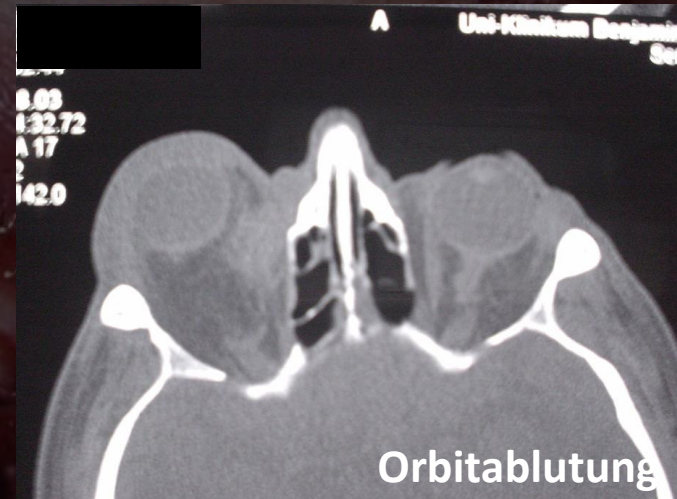


PENETRIERENDE VERLETZUNG

- Erste Hilfe:
 - Allgemeiner Status
 - Funktionsprüfung (Visus, Hyphäma)
 - Anamnese
 - **Inspektion**
(Vorderabschnitt/Pupille/Iris)
 - Fremdkörper belassen
 - Abdecken mit steriler Kompresse
 - **Ggf. Antibiose bei V.a. infizierten Fremdkörper**
 - Überweisung an augenchirurgisches Zentrum



VERLETZUNGEN ORBITA



Orbitabodenfraktur



VERLETZUNGEN ORBITA



Enophthalmus



Motilitätseinschränkung

VERLETZUNGEN ORBITA

- Erste Hilfe:
 - Allgemeiner Status (bewusstlos?!)
 - Funktionsprüfung, Motilität, **RAPD**
 - **Orbitaemphysem, Rhinorrhoe, Ausmaß der Blutung, pulsierender Exophthalmus**
 - **Fremdkörper belassen**
 - Abdecken mit steriler Kompresse
 - Kühlen bei Hämatom
- Koordination
HNO/Augen/MKG/Neurochirurgie
- Überweisung an augenchirurgisches Zentrum
- Bildgebung
- Selten akute chirurgische Therapie



Allgemeiner
Status

Ruhe und
Koordination

Akute
Notfälle

1. Verätzung
2. Orbitablutung
3. Optikus-
kompression

RAPD und
grobe
Visusprüfung

Zusammenfassung

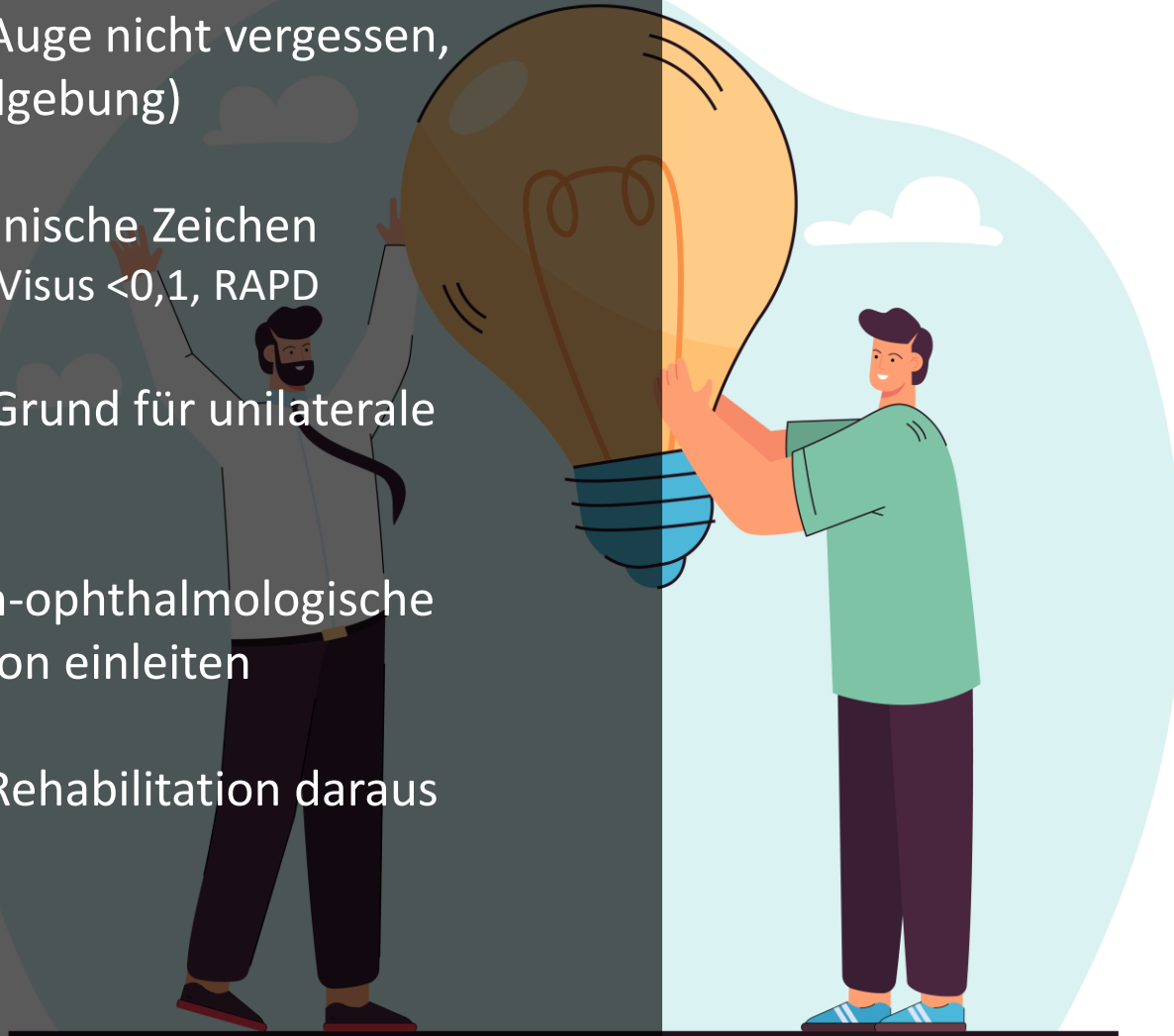
Steriler
Verband bei
Verletzung

Spülen bei
Verätzung

Keine Augen-
tropfen

Keine Fremd-
körperent-
fernung

- Schwere Verletzungen können leicht aussehen (Auge nicht vergessen, richtige Bildgebung)
- Wichtige klinische Zeichen
 - Hyphäma, Visus $<0,1$, RAPD
- Häufigster Grund für unilaterale Erblindung
- Medizinisch-ophthalmologische Rehabilitation einleiten
- Berufliche Rehabilitation daraus ableiten



Vielen Dank!



Telefon 036870 81533
E-Mail info@henneberg-kliniken.de
Internet www.rehaklinik-thueringen.de