

## Therapie (-Empfehlung)

**feucht- warme Umschläge (>40°) 3x tägl. mit Lidrandpflege und Lidrandmassage 3x tägl. und viel trinken**

## Therapie mit Tränenersatzmitteln (TEM)

### bei leichten Fällen

Augentropfen oder Augensalbe nach Bedarf

### bei moderaten Fällen

Augentropfen 5x täglich

Augensalbe zur Nacht (z.N.)

### bei schweren Fällen

Gel stündlich und Augensalbe zur Nacht

Omega-3- und -6-Fettsäuren Tabletten **über 2 Monate**

**ggf. zusätzlich** (verschreibungspflichtig):

Voltaren EDO AT 4x tägl. **über 4 Wochen** und/oder

Dexa EDO AT 3x tägl. **über 2 Wochen** und/oder

Doxycyclin Tabletten 100 mg **über 6 Wochen**

**Der Vorteil von Augentropfen** ist, dass diese leichter zu verabreichen sind, jedoch werden sie schneller abgebaut als die Augensalben oder Gele.

**Nachteil von Augensalbe/-Gel** ist, dass diese die Sehkraft für kurze Zeit verschlechtern (ca. 2- 5 Minuten).

**Empfehlung** bei der Verabreichung von Salben/Gele: Schauen Sie nach oben und ziehen Sie das Unterlid nach unten. Nach der Verabreichung von Salbe/Gel in das Unterlid die Augen massieren. Dies entspannt die Augen und verteilt die aufgetragene Arznei.

## Therapie beim Versagen der TEM

### Meibom-Drüsen-Sondierung

Es befinden sich 20 bis 30 Meibom-Drüsen am oberen und unteren Augenlidrand und produzieren die Fettschicht des Tränenfilms.

Wenn die Funktion dieser Drüsen durch Vernarbung bzw. Verstopfung gestört ist und nicht genügend Fett auf den Tränenfilm gelangt, verdunstet dieser zu schnell oder rinnt über den Lidrand (Epiphora).

Die *Meibom-Drüsen-Sondierung* ist eine Eröffnung der vernarbten Drüsengänge. Durch die Behebung der Verstopfung wird der Fluss des öligen Sekrets wiederhergestellt. In vielen Fällen reicht eine Behandlung aus um eine sofortige Verbesserung zu erzielen. Wenn die Erkrankung jedoch chronisch oder weit fortgeschritten ist, könnte eine weitere Sondierung notwendig werden.



regelrechtes Unterlid

Entzündung der Meibom-Drüsen-Gänge mit graphischer Sondierungsdarstellung

### Punctum plugs

Die „Stöpsel“ werden in die unteren Tränenpünktchen gegeben, um den Abfluss der Tränenflüssigkeit zu verzögern. Dadurch bleibt das Auge feuchter.

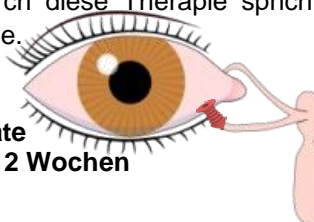


Die Punctum plugs können problemlos wieder entfernt werden oder lösen sich nach einiger Zeit von selbst auf. Die Patientenzufriedenheit durch diese Therapie spricht für die Wirksamkeit der Methode.

Optional mit:

Omegafettsäuren **über 2 Monate**

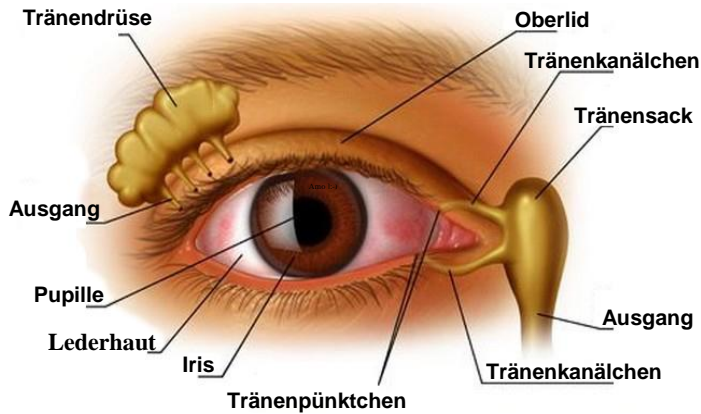
Voltaren EDO AT 4x tägl. **über 2 Wochen**



## Sicca- Syndrom trockenes, feuchtes Auge



## Definition/Symptome/Ursachen



### Definition

Das "trockene Auge" ist eine Veränderung der Träne und des Tränenfilms, der durch Tränenmangel oder exzessive Verdunstung entsteht und mit Schäden der Augenoberfläche und deren Symptome einhergeht.

### Symptome

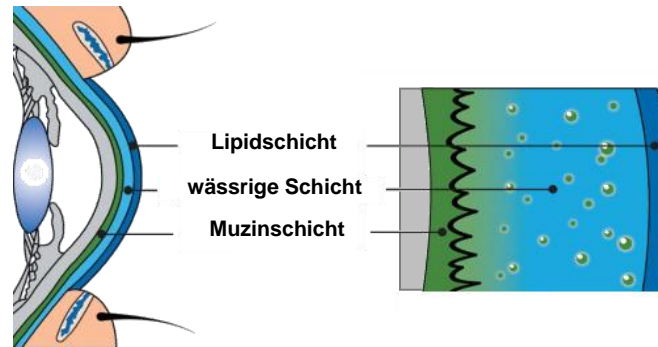
- Fremdkörper "Sandkorngefühl"
- Rötung der Augen
- Brennen, Jucken, Kratzen
- Tränendes Auge durch Reizung der Bindehaut
- Druckgefühl am Auge
- Schnelle Ermüdbarkeit des Auges
- Schweregefühl der Lider
- Lichtempfindlichkeit
- Verklebte Augen am Morgen
- Geschwollene und/oder entzündete Lidränder
- Sehverschlechterung

### Ursachen

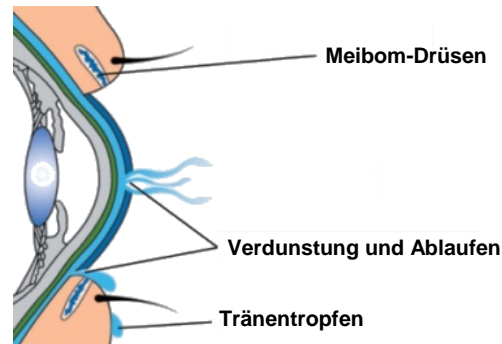
- Bildschirmarbeit sog. "Office Eye Syndrom"
- Umweltbelastungen
- niedrige Luftfeuchtigkeit (z.B. durch Klimaanlage)
- Hormonelle Umstellungen oder Hormonmangel
- Lidrandentzündungen oder Verletzung
- Allgemeinerkrankungen (Diabetes, Rheuma etc.)
- Einnahme von Medikamenten  
(z.B. Psychopharmaka, Schlafmittel, Betablocker, Hormone, Antiallergika)
- Rauchen

## Aufbau des Tränenfilms

Der Tränenfilm besteht aus jeweils drei Schichten:



**Die Lipidschicht** minimiert die Verdunstung der Tränenflüssigkeit um bis zu 95% und verhindert ein Ablaufen der Tränenflüssigkeit über die Lidkante. Die Lipide werden von den Meibom-Drüsen gebildet. Bei jedem Lidschlag werden diese Fette über Öffnungen an den Lidkanten auf den Lidrand abgegeben, von wo sie auf den Tränenfilm gelangen und die Fettschicht bilden. **(80% der Betroffenen).**



**Die wässrige Schicht** enthält Nährstoffe, Enzyme und Antikörper und ist für die Versorgung der Hornhaut und Befeuchtung des äußeren Auges verantwortlich. Diese wird von der Tränendrüse gebildet.

**Die Muzinschicht** ist eine Schleimschicht und ermöglicht dem Tränenfilm die Ausbreitung auf der Augenoberfläche. Die Muzine werden von den Becherzellen der Bindehaut gebildet.

## Zusammensetzung

Um die Hintergründe besser verstehen zu können, ist es erforderlich den Aufbau des Tränenfilms und die Aufgaben seiner verschiedenen Bestandteile zu kennen. Der Tränenfilm erfüllt viele verschiedene Aufgaben:

- Befeuchtung des Auges
- Sauerstoff- und Nährstoffversorgung der Hornhaut
- Schutz des Auges vor Infektionen (Keimabwehr)
- Ausschwemmen von Fremdkörpern wie z.B. Staub
- Verbesserung der optischen Abbildungsqualität

WASSER	98,0%
gelöste Substanzen	2,0%

### Lipidschicht

Cholesterylester (einfache Lipide)  
Cholesterin  
Triglyceride (mehrfache Lipide)  
Phospholipide

### wässrige Schicht

Wasser	
anorganische Salze (Na <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup> , K <sup>+</sup> , Ca <sup>++</sup> , Mg <sup>++</sup> , HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	>1,0%
Proteine Albumin, Globulin, Lysozym, Glucose, Harnstoff, neutrale und saure Mucopolysaccharide (Mucin)	<1,0%

### unterste Schicht

Muzinschicht

