

# Tränen sind nicht gleich Tränen

**Die Tränenflüssigkeit schützt die Augen und sorgt dafür, dass sie nicht austrocknen. Für diese Aufgabe ist sie hochkomplex zusammengesetzt. Doch fließen Tränen aus Freude oder Kummer, ändert sich ihre Konsistenz.**

Kälte und Sonne, Staub oder fliegende Krankheitserreger: die Augen sind Umwelteinflüssen ausgesetzt. Und das ständig. Deshalb sind sie vielfältig geschützt – das beginnt bei den Augenbrauen, die herunterrinnenden Schweiß und Fremdkörper auffangen. Die Lider schließen sich bei Gefahr blitzschnell und schützen die Augen im Schlaf vor dem Austrocknen.

Ganz wichtig für die Augengesundheit ist aber die Tränenflüssigkeit: „Durch den Blinzelflex der Lider werden Hornhaut und Bindehaut des Auges ständig feucht gehalten. Jeder Lidschlag regt die Produktion der Tränenflüssigkeit in den verschiedenen Tränenrüben an. Wie ein Film legt sie sich

quasi schützend über den Augapfel“, informiert Dr. Andreas Zarth, Augenarzt aus München, auf seiner Website. „Die Tränenflüssigkeit ist salzig und antibiotisch. Sie bewahrt die Augen vor Austrocknung, wehrt Krankheits-Erreger ab und versorgt die Hornhaut mit Nährstoffen.“

Die Tränen werden in den Tränenrüben gebildet, die außen am Auge liegen. Die Tränenflüssigkeit enthält vor allem Wasser, aber auch Proteine, Enzyme und Antikörper gegen unterschiedliche Bakterien sowie keimtötende Stoffe. Pro Tag werden wenige Milliliter Tränenflüssigkeit produziert – wenn das Auge aber gereizt ist oder einen Fremdkörper herauschwemmen will, kann daraus ein Vielfaches werden. Allerdings kommt es weniger auf die Menge als auf die Qualität der Tränenflüssigkeit an, die sich aus drei Schichten zusammensetzt: einer Lipidschicht, einer mittleren wässrigen Schicht sowie einer mukösen, also eher zäh-schleimigen, tiefen Schicht. Kommen diese Schichten aus dem Gleichgewicht, wird die Schutzfunktion

beeinträchtigt. Ist beispielsweise der Lipidanteil nicht richtig zusammengesetzt, verdunsten zu viele Tränen, was zu trockenen und gereizten Augen führen kann.

Stimmt das Verhältnis der Proteine nicht, reißt der Tränenfilm zu schnell, was ebenfalls zu trockenen Augen führt. Verdünnt wird die Tränenflüssigkeit, wenn Tränen aus emotionalen Gründen fließen. Dabei ist es egal, ob aus Kummer, Wut, Angst oder Freude geweint wird. Es ist wissenschaftlich belegt, dass Frauen mehr und öfter als Männer weinen – Kinder weinen mehr als Jugendliche und diese wieder mehr als Erwachsene. Ob versucht wird, die Tränen zu unterdrücken oder ob ihnen im Gegenteil freier Lauf gelassen wird, ist zum Großteil kulturell bedingt: In der Antike wurden Tränen der Trauer über den Tod eines nahestehenden Menschen in sogenannten „Tränenkrüglein“ gesammelt und mit ins Grab gelegt. Im 18. und frühen 19. Jahrhundert galten

Tränen auch bei Männern als Zeichen von

Empfindsamkeit und Läuterung, wie die Verse des Literaturhistorikers August Wilhelm Schlegel (1767-1845) belegen: „Wenn die feuchten Augen leuchten von der Wehmut lindem Tau / Dann entsiegelt, drin gespiegelt, sich dem Blick die Himmelsau.“ Im 20. Jahrhundert vor allem bei Männern als Zeichen von Schwäche verpönt, dürfen heute bei starken Emotionen auch öffentlich Tränen fließen. (eva)



Foto: Fotler/djahan

## Hornhautentzündung nicht unterschätzen

**Dr. Beate Steinhorst**  
Fachärztin für Augenheilkunde und Refraktive Chirurgie,  
AugenLaserZentrum  
Wiesbaden



Foto: LZW Wiesbaden

Die Urlaubszeit ist die schönste Zeit des Jahres. Viele von denen, die sich nicht an die Schulferien halten müssen, fahren jetzt noch einmal weg. Oft, um Sonne und Meer zu genießen. Doch bei aller Freude über die freie Zeit sollte man nicht vergessen, die Augen zu schützen. Mit einer guten Sonnenbrille, das ist den meisten bewusst. Nicht aber, dass auch im Meer und im Pool Gefahren für die Augen lauern: So kann Schwimmbadwasser durch Amöben verunreinigt sein, das, wenn es in die Augen

gerät, eine gefährliche Hornhautentzündung (Keratitis) auslösen kann. Und auch im Meerwasser besteht diese Gefahr: Dort werden die Bakterien, die zu einer Keratitis führen können, häufig von Quallen übertragen. Gerade in der Nord- und in der Ostsee ist das Quallenaufkommen sehr hoch. Kontaktlinsenträger sind besonders gefährdet.

Bei einer Keratitis entzünden sich eine oder auch mehrere Schichten der Hornhaut. Das führt zu Schmerzen im Auge. Meist entwickelt sich parallel

noch eine Bindehautentzündung, die mit geröteten Augen einhergeht. Die Patienten sind lichtempfindlich, und manchmal verkrampft sich das Lid und das Sehvermögen wird herabgesetzt. Wenn solche Symptome auftreten, muss man einen Augenarzt konsultieren.

Am besten ist es, die Augen beim Schwimmen durch eine gut sitzende Schwimmbrille zu schützen – so kann kein Wasser in die Augen kommen. Und dem unbeschwertem Badevergnügen steht nichts im Weg.