

Dry Eye Management

Michael Wyss

M.Sc. Optometrist FAAO

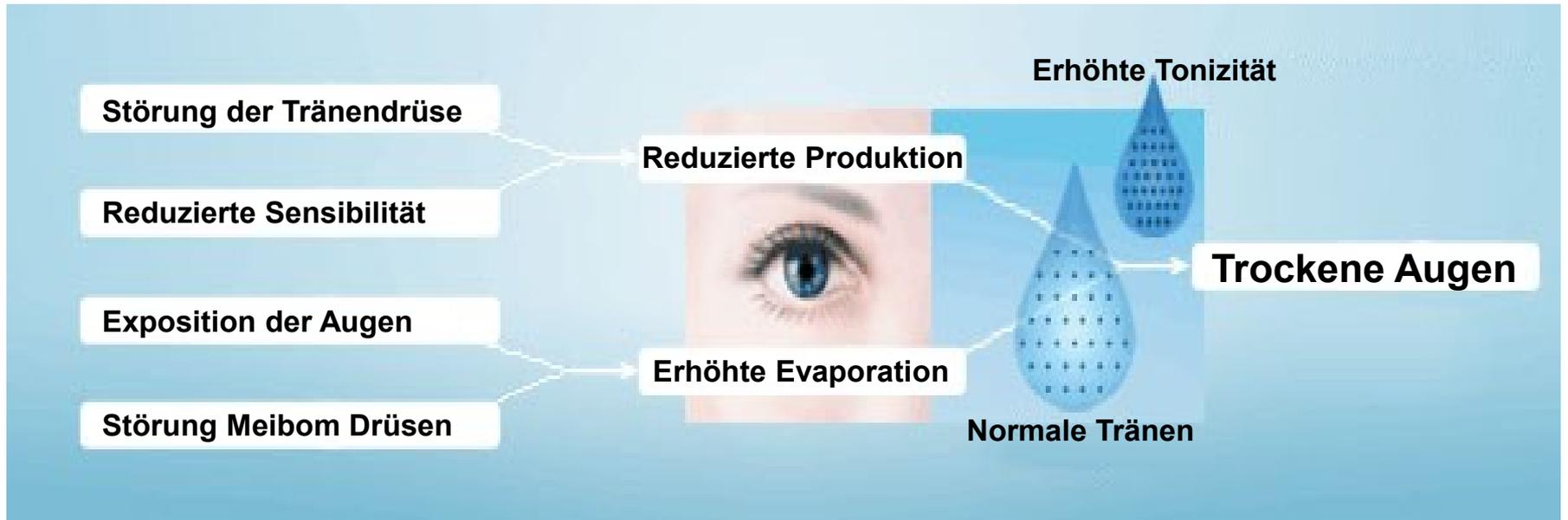
mwyss@kontaktlinsenstudio.ch

kontaktlinsenstudio baertschi, Bern, Switzerland

freedom to see



Ursachen beim trockenen Auge



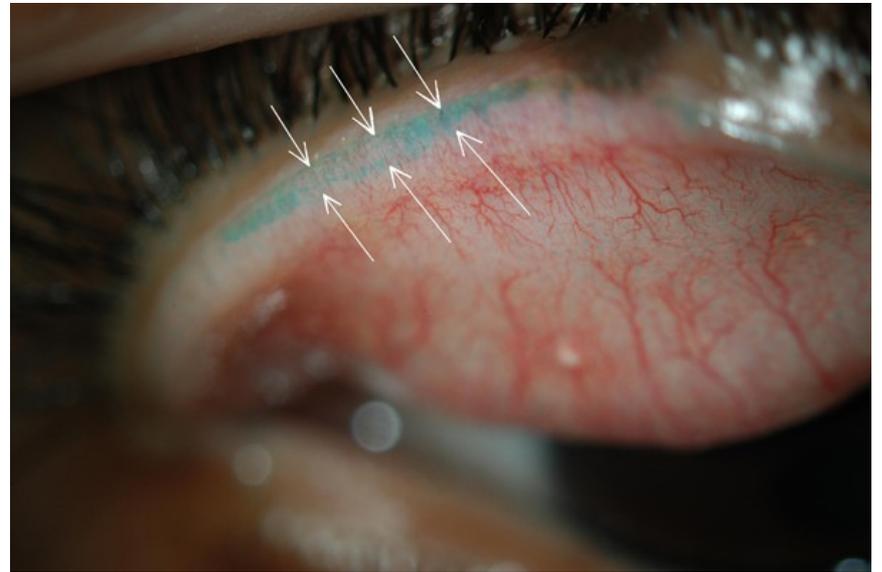
freedom to see

Dx - Spaltlampe (LWE)

- Marx Linie versus LWE - Zone



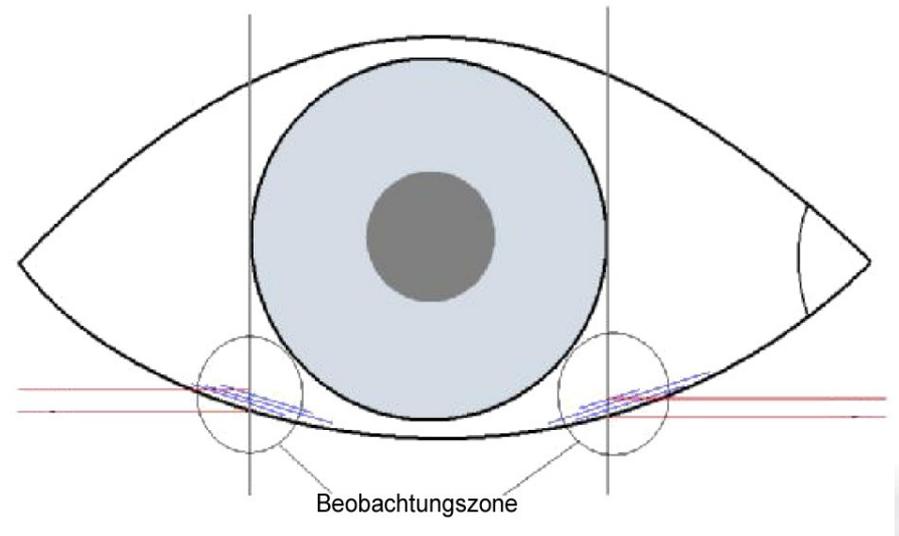
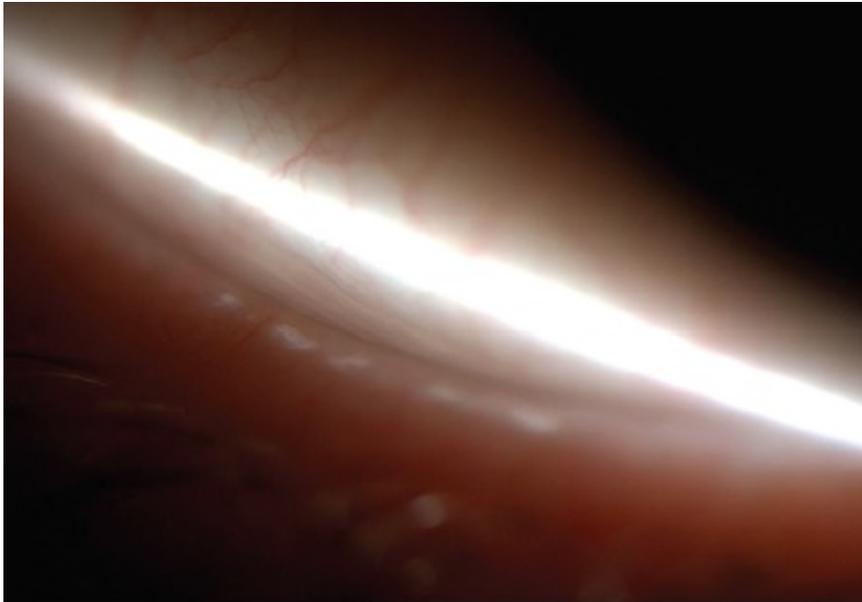
Marx Linie mit
Lissamingrün



LWE - Zone mit
Lissamingrün

Dx - Spaltlampe (Lipcof)

- Lidkantenparallele conjunctivale Falten (Lipcof)

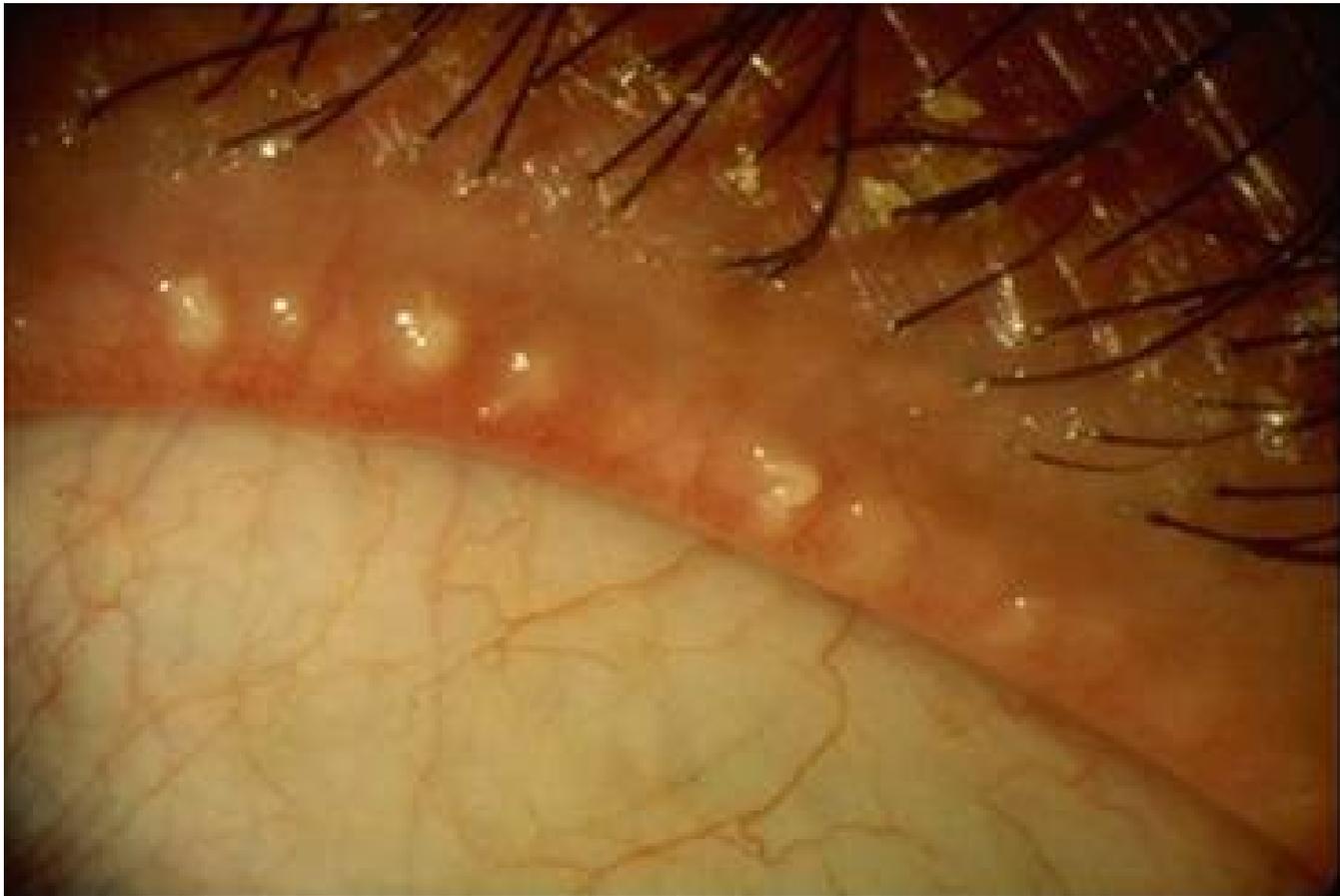


© mit freundlicher Genehmigung von Dr. Heiko Pult

freedom to see

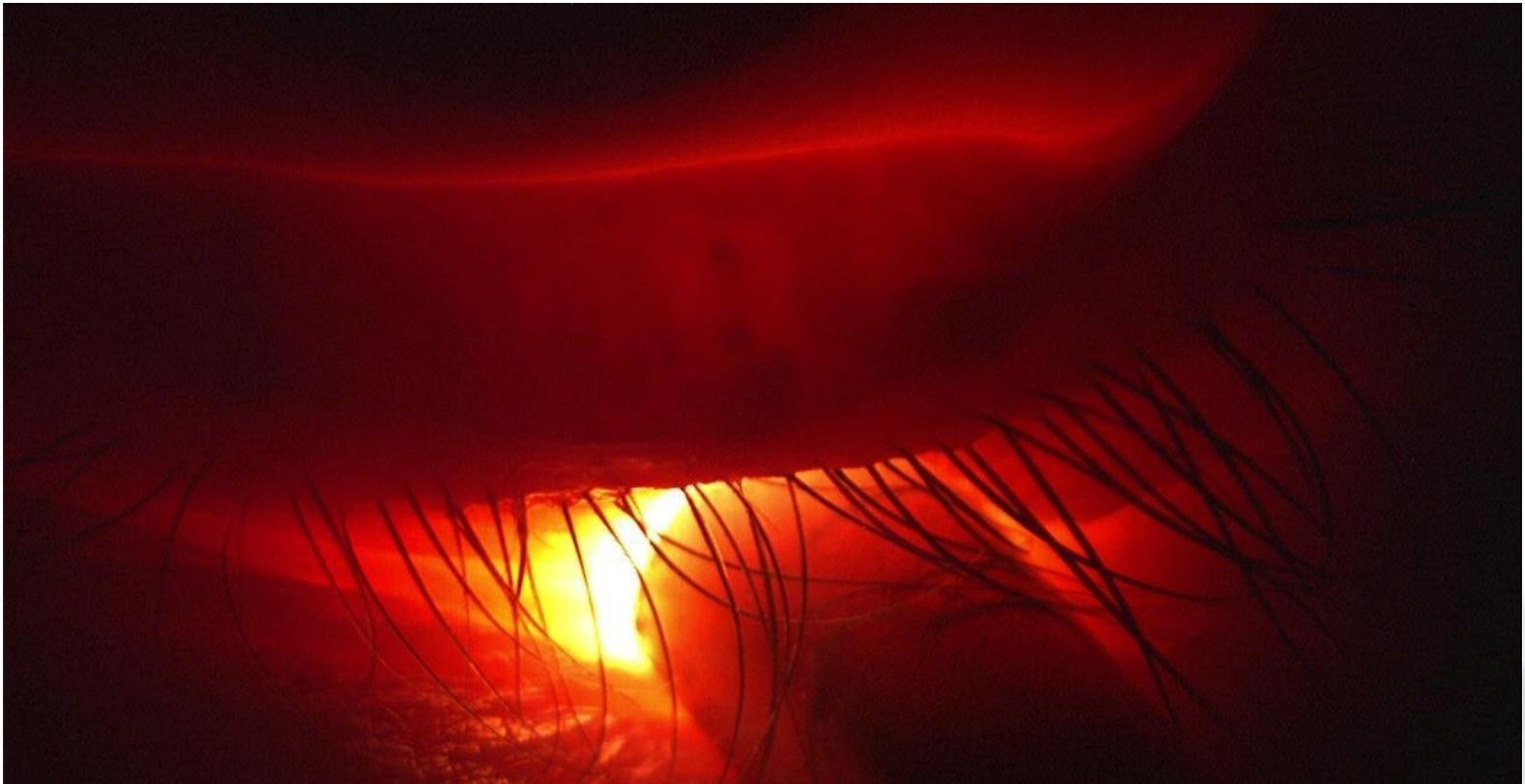
Dx - Spaltlampe

- Meibomian Gland Dysfunction (MGD)



Dx - Spaltlampe

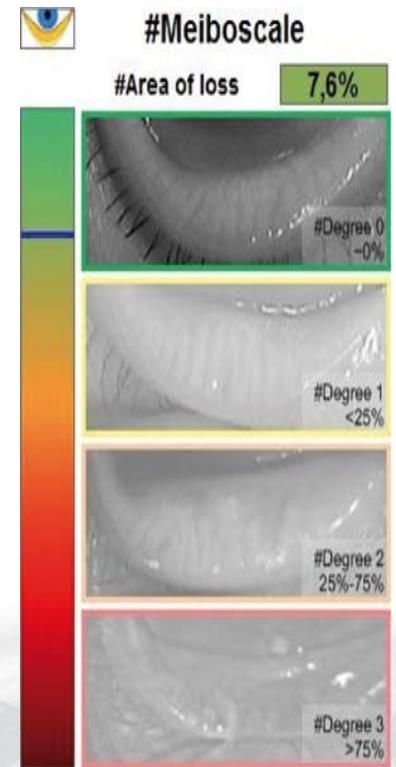
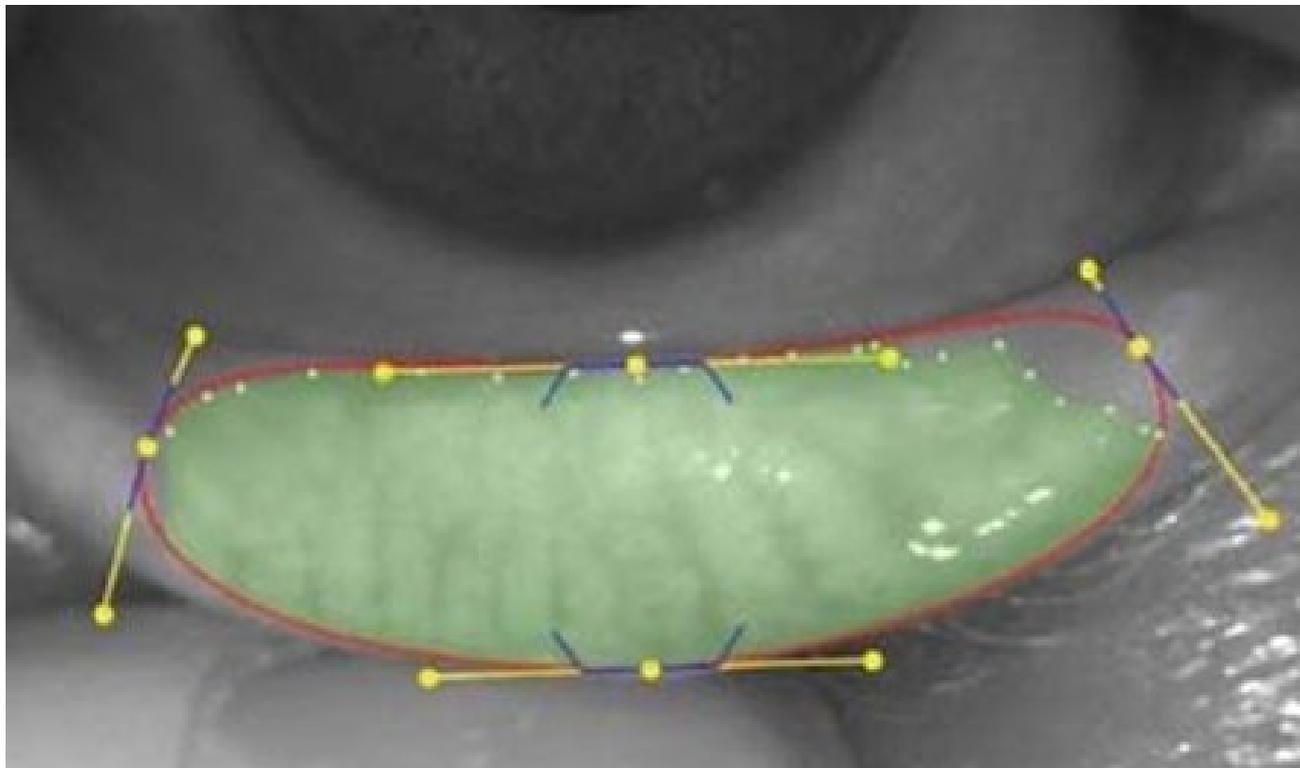
- Meibomian Gland Dysfunction (MGD)



freedom to see

Dx - Keratograph

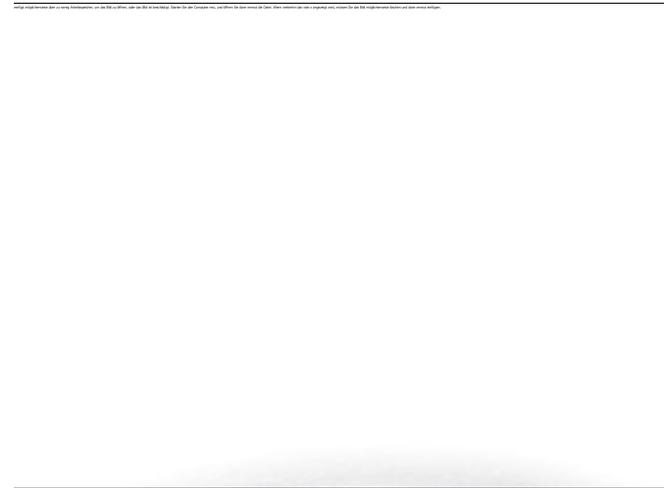
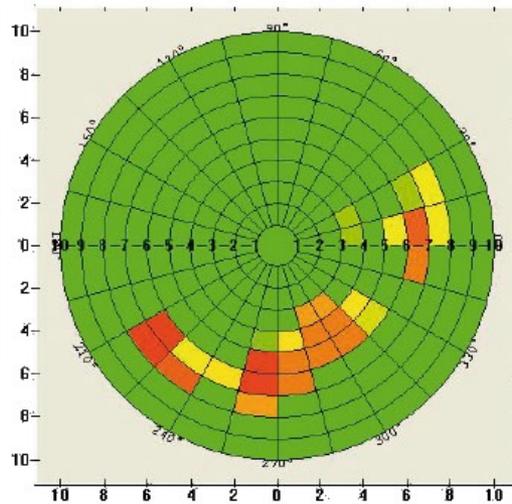
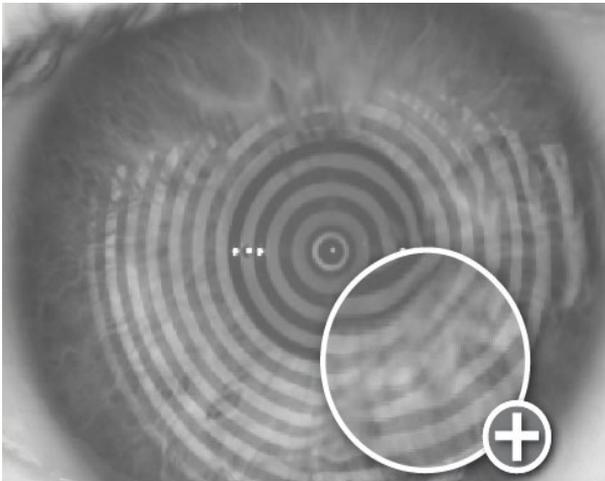
- Meibographie mittels Infrarot-Analyse



freedom to see

Dx - Keratograph

- NIBUT (Tränenaufreisszeit) und Lipidschicht Dicke



freedom to see



Evaporation Management

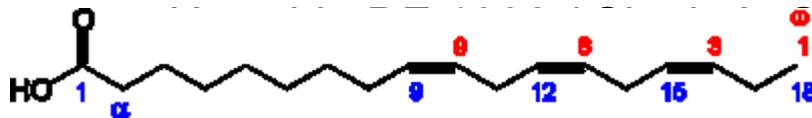
- Umwelt verändern (Luftbefeuchter)
- Ernährung (Trinken und Omega-3)
- Lidpflege - warme Kompressen und Massagen (Meibom Drüsen)
- Nachbenetzungstropfen
- Entzündungshemmende Medikamente (Restasis[®], Steroid Therapie)

freedom to see



Was ist Omega-3

- Omega-3 wird häufig als Sammelbegriff für folgende vier Fettsäuren gebraucht:
 - ALA alpha-Linolensäure
 - EPA Eicosapentaensäure
 - DHA Docosahexaensäure
 - DPA Docosapentaensäure
 - (Sullivan et al RM, 2000 / Oxholm P, Asmussen K, Wilk A



ing ML and Papas AS 2007)

freedom to see

Was ist Omega-3

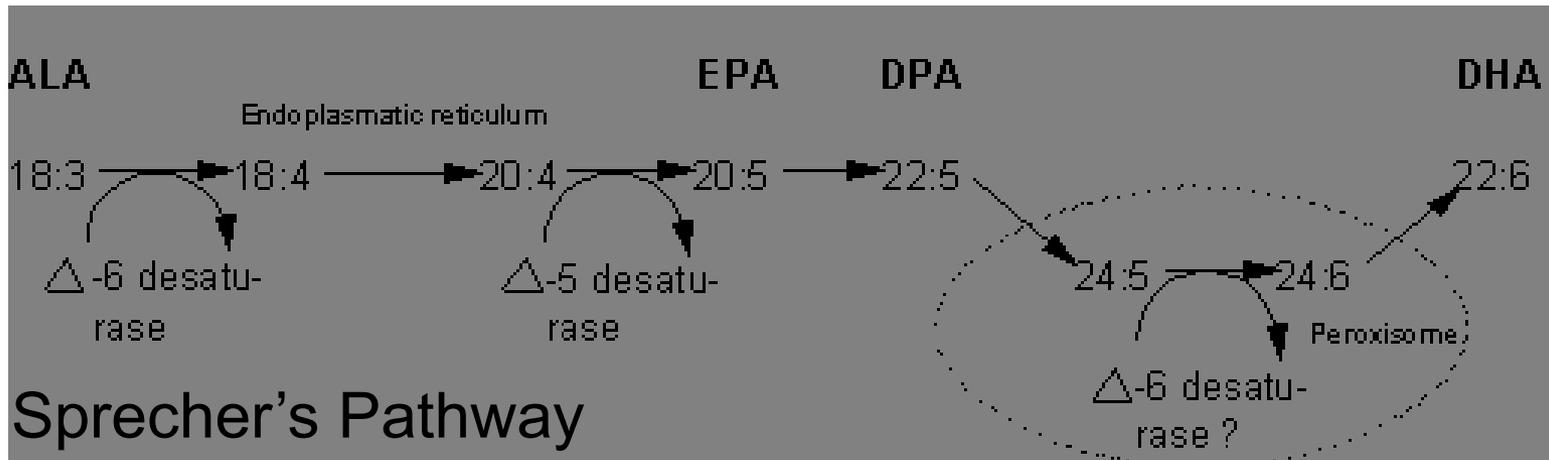
- ALA ist vegetabil und hat selbst keinen direkten Einfluss auf den Körper.
- EPA wirkt entzündungshemmend und gerinnungshemmend.
- DHA kann vom Körper aus EPA hergestellt werden. DHA ist wichtig für die Zellmembranen der Retina.

freedom to see



Umwandlung Leinsamen Öl

- ALA wird vom Körper in EPA umgewandelt. Erst EPA hat die signifikante protektive Wirkung auf den Körper.



Umwandlung Leinsamen Öl

- Umwandlungsrate für EPA zwischen 5% bis zu 21% je nach Studie und Geschlecht
- Bemerkenswert: in den meisten Studien, wird die DHA Umwandlung als äusserst gering beziffert
 - Neuroprotektor (AMD, Alzheimer)

freedom to see



Wirkung von Omega-3

© by Advanced Vision Research

freedom to see



Ressourcen von Omega-3

- Leinsamen Öl
 - Kurzmolekulares Omega-3



- Kaltwasser Fisch (Thunfisch, Lachs etc.)
 - Lanomolekulares Omega-3



dom to see



Wirkung am trockenen Auge

- Entzündungshemmend in Tränendrüse und Meibom Drüsen
 - Sjögren + Meibomitis
- Fördert und Repariert die neurologische Innervation der Tränendrüse
 - Stimuliert Tränenproduktion
- Reduziert Apoptosis in der Tränendrüse



edom to see



Wirkung am trockenen Auge

- Verbesserte Qualität und Verflüssigung der Meibom Sekrete
(Sullivan BD et al 2002, Boerner CF 2000)
 - Abhilfe bei Meibomian Gland Dysfunction (MGD)
- Verdickung des öligen Teils des Tränenfilms (Chan CCK, Boxer Wachler BS 2006)
 - Reduzierte Verdunstungsrate



freedom to see

Zusammenfassung Omega-3

- Welche Art Omega-3 benutzt werden soll (Fisch oder Leinsamen), hängt von der Ursache des trockenen Auges ab
 - Entzündungsproblematik versus Tränenqualität (Öl)
- Kombination von beiden Produkten kann sinnvoll sein

freedom to see



Höchstmengen (DACH)

	wenig körperliche Aktivität (PAL-Wert 1,4) ¹				mittlere körperliche Aktivität (PAL-Wert 1,6) ²				hohe körperliche Aktivität (PAL-Wert 1,8) ³			
	m		w		m		w		m		w	
	kcal	mg n-3	kcal	mg n-3	kcal	mg n-3	kcal	mg n-3	kcal	mg n-3	kcal	mg n-3
Säuglinge												
0 bis 4 Monate	700	396	630	356	800	453	720	407	900	509	810	458
4 bis unter 12 Monate	980	554	980	554	1120	634	1120	634	1260	713	1260	713
Kinder												
1 bis unter 4 Jahre	1118	633	1037	587	1278	723	1185	671	1438	814	1333	755
4 bis unter 7 Jahre	1327	751	1296	734	1516	858	1481	838	1706	965	1666	943
7 bis unter 10 Jahre	1554	879	1554	879	1776	1005	1776	1005	1998	1130	1998	1130
10 bis unter 13 Jahre	1834	1038	1708	966	2096	1186	1952	1104	2358	1334	2196	1243
13 bis unter 15 Jahre	2156	1220	1890	1069	2464	1394	2160	1222	2772	1568	2430	1375
Jugendliche u. Erwachsene												
15 bis unter 19 Jahre	2548	1442	2030	1149	2912	1648	2320	1313	3276	1854	2610	1477
19 bis unter 25 Jahre	2534	1434	1932	1093	2896	1639	2208	1249	3258	1843	2484	1405
25 bis unter 51 Jahre	2394	1355	1904	1077	2896	1639	2176	1231	3258	1843	2448	1385
51 bis unter 65 Jahre	2394	1355	1848	1046	2736	1548	2112	1195	3078	1742	2376	1344
65 Jahre und älter	1960	1109	1638	927	2240	1267	1872	1059	2520	1426	2109	1192
Schwangere			+255	+144			+255	+144			+255	+144
Stillende												
bis und mit 4. Monat			+635	+359			+635	+359			+635	+345
volles Stillen ab 5. Monat			+525	+297			+525	+297			+525	+297
teilw. Stillen ab 5. Monat			+285	+161			+285	+161			+285	+161

freedom to see

Unterschiede Kapseln

- Menge der zu nehmenden Kapseln
 - Idealerweise 2-3 Kapseln max pro Tag
 - Grösse der Kapsel (Schlucken)
- Geschmack und Geruch
 - auch nach Einnahme (aufstoss)
- Art der Kapselhülle
 - Gelatine vs Kartoffelstärke



freedom to se

Ablauf einer Lidpflege

- 1. Vorreinigung
 - Augen schliessen und die Lidhaut an Ober- und Unterlidern reinigen
- 2. Warme Kompressen
 - Talg besteht aus Fett. Je wärmer Fett wird, desto dünnflüssiger ist es
 - Augenmaske während 5 Minuten tragen



freedom to see

Ablauf einer Lidpflege

- 3. Massieren der Lider
 - Den dünnflüssigen Talg durch sanfte Massage ausstreichen
 - Mit sanften kreisenden Bewegungen die Ober- und Unterlider massieren
- 4. Reinigung mit Applikator
 - sanft auf der Lidkante von aussen zur Nase hin streichen



freedom to see

Resultate

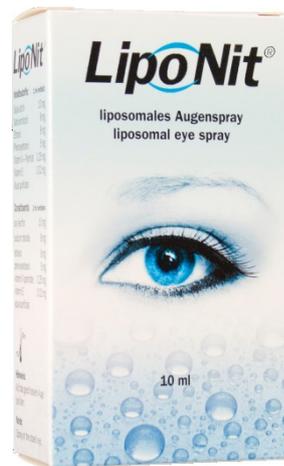
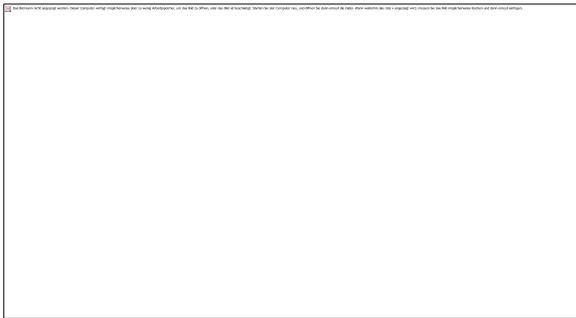
- Verdickung der öligen Schicht
(Olson M, Korb D, Greiner J 2003)
- Reduzierte Verdunstungsrate
- Reduzierte Dry Eye Symptome
- Reduziertes Rose Bengal Staining
- BUT Zeit erhöht
(Goto E et al 2002)

freedom to see



Dry Eye Package

- Material
 - Soft-Gel Maske
 - Liposomal Spray
 - LidCare, Sterilid, Eyeclean (Lidpflege)
 - Omega-3 (Leinsamenöl)



freedom to see

Dry Eye Package

- Dienstleistungen
 - Dry Eye Sprechstunde – Erstkonsultation inklusive intensiver Dokumentation (60min)
 - Allenfalls Überweisung an weitere Disziplinen (Hausarzt, Rheumathologie, Ophthalmologie etc)
 - Analyse nach 2-3 Monaten (30min)
 - 6 – 12 monatliche Nachkontrollen

freedom to see



Herzlichen Dank

[http://www.kontaktlinsenstudio.ch/
medien/medien_Frameset.htm](http://www.kontaktlinsenstudio.ch/medien/medien_Frameset.htm)

freedom to see

