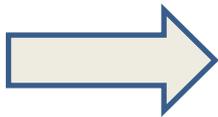


Gesunde Ernährung bei Glaukom

Gesunde Ernährung

ist den Körper mit all dem zu versorgen was er braucht
in der richtigen Menge und Zusammensetzung



bedarfsdeckend

Besonderheit bei der gesunden Ernährung bei Glaukom:

Durch eine Optimierung der Ernährung die Durchblutung des Körpers und damit auch der Augen zu verbessern, den oxidativen Stress zu reduzieren und den Sehnerv/ Nerven zu schützen

Ursachen für die Entstehung eines Glaukoms

Arteriosklerotische Störung

- **Überwiegend**
- Hoher Blutdruck
- Diabetes, Übergewicht
- Hohe Blutfettwerte
- Erhöhter Augendruck
- Häufig ein Hochdruckglaukom

Durchblutungs-Regulationsstörung (Vasospasmus)

- **Seltener**
- Niedriger Blutdruck
- Normalgewicht
- Normaler Augendruck
- Häufig ein Normaldruckglaukom
- Abends etwas mehr salzen

Was heißt Normalgewicht?

Zur Berechnung des **Normalgewichtes** wird der BMI (Body-Mass-Index) herangezogen.

Er wird wie folgt berechnet

$$\mathbf{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht in Kilogramm}}{\text{Körpergröße in Metern}^2}$$

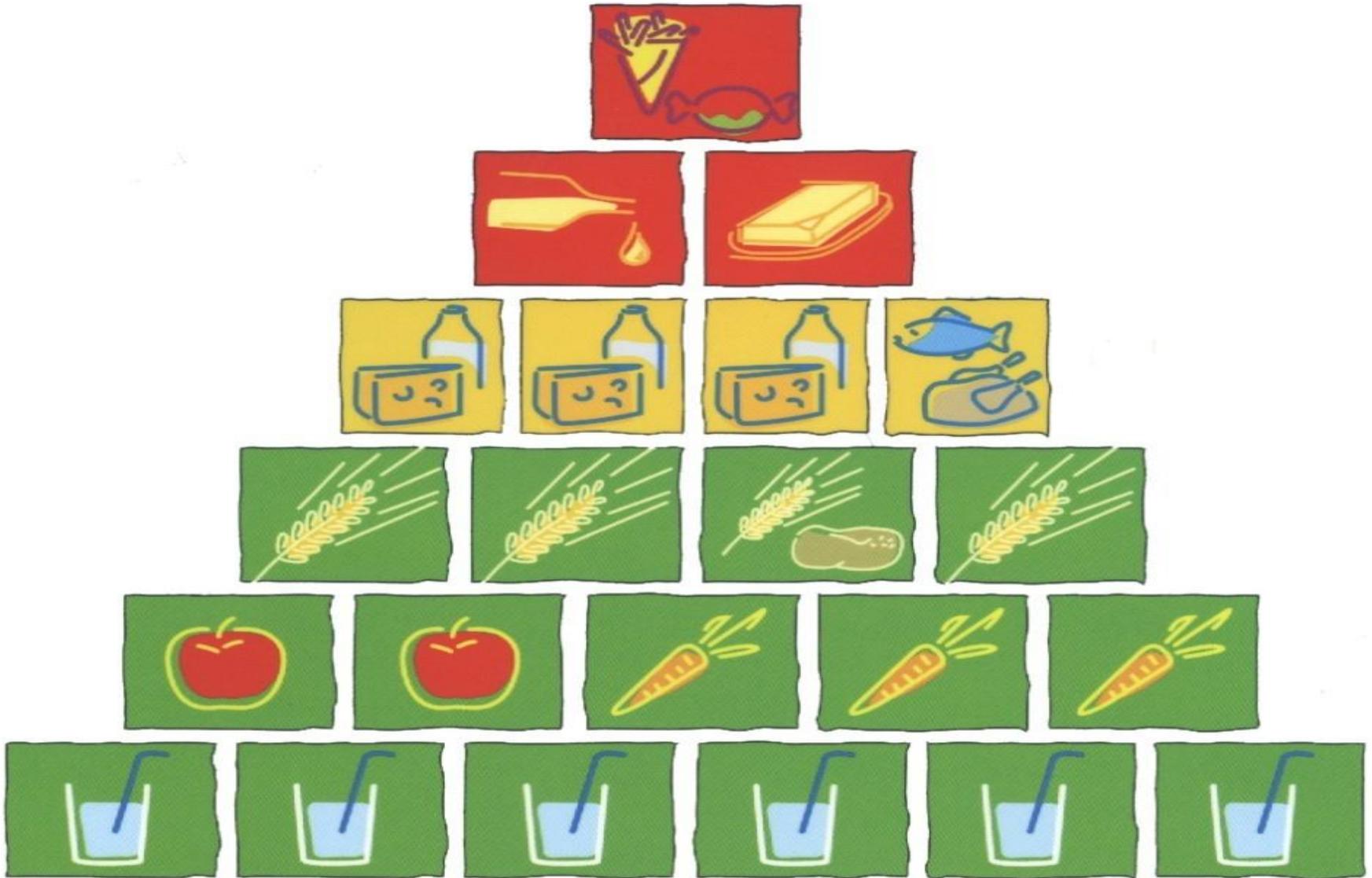
Wichtig: Der BMI sagt nichts über die Verteilung des Fettgewebes aus

Alternativ bzw. zusätzlich wird der Taillenumfang gemessen.

Das Kardiovaskuläre Risiko ist erhöht bei Frauen **ab 80 cm** und bei Männern ab **94 cm**,

..... **deutlich** erhöht bei Frauen ab **88 cm** und bei Männern ab **102 cm** Taillenumfang.

Essen und genießen mit der aid – Ernährungspyramide

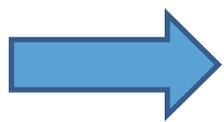


M. Barnowski, Diätassistentin,
Ernährungsberaterin/DGE

Nicht überflüssig Flüssigkeit

Bedeutung für den Organismus

- Transport von Nährstoffen in den Zellen
- Ausscheiden von Endprodukten
- Regulation der Körpertemperatur



Deshalb 1,5 -2 l täglich trinken

Wasser, Kräuter- oder Früchtetees, ***grüner und schwarzer Tee***

Wichtig: über den Tag verteilt, keine großen Mengen auf einmal

Wichtige Nährstoffe in Gemüse und Obst

- Vitamine: vor allem **Vitamin C**, **Pro-Vitamin A**, **Vitamin B1** und **B6**
- Mineralstoffe: vor allem Kalium, **Magnesium** u. Phosphor
- Wasser
- Kohlenhydrate: vor allem Stärke und Zucker
- Ballaststoffe
- Pflanzliches Eiweiß
- Kaum Fett und damit wenig Kalorien, kein Cholesterin

Vitamine sind empfindliche „Wesen“

sie können zerstört werden durch:

- Licht (bei Lagerung)
- Sauerstoff aus der Luft (bei der Lagerung)
- Hitze (beim Garen)
- Wasser (beim Waschen)

Wichtige Nährstoffe im Getreide

- Kohlenhydrate: vor allem Stärke
- Vitamine: vor allem **B-Vitamine** und **Vitamin E**
- Mineralstoffe: vor allem Kalium, **Magnesium**, Eisen
- Pflanzliches Eiweiß
- Ballaststoffe
- Wenig Fett und kein Cholesterin

Vorteile einer Ballaststoffreichen Ernährung

- Vorbeugung gegen Verstopfung
- Vorbeugung gegen Darmerkrankungen wie Divertikulose u. evtl. auch Darmkrebs
- Verbesserung der Darmflora
- Erhöhung des Stuhlgewichts
- Ausscheidung schädlicher Substanzen
- Gute Sättigung ohne hohe Kalorienzufuhr

Wichtige Nährstoffe in Milch, Milchprodukten, Fleisch, Fisch u. Eier

- Hochwertiges Eiweiß
- Vitamine: **A**, **D** u. **B**
- Mineralstoffe: Milch- u. Milchprodukte = Calcium
Fleisch = Eisen
Fisch = Jod
- Fett
- Cholesterin

Fett in Milch u. Milchprodukten

Bevorzugen Sie

- Fettarme Milch mit 1,5% Fett
- Fettarme Milchprodukte mit 1,5% Fett
- Käse mit 30% Fett

Essen Sie Sahne, Creme fraiche und andere fette Milchprodukte nur gelegentlich und in kleinen Mengen

Wichtige Nährstoffe in Butter, Pflanzenöl und Co.

- Fett
- Fettlösliche Vitamine (**A**, D, **E** und K)
- Essentielle, mehrfach ungesättigte Fettsäuren
- **Ω3 Fettsäuren**

Sinnvolle Ernährung kurzgefasst

Vielseitig essen und trinken – dazu gehören

- ✓ Obst u. Gemüse nach Saison
- ✓ Getreideprodukte, z. B. Brot und Müsli, gerne Vollkorn
- ✓ Kartoffel, Reis oder Vollkornnudeln
- ✓ Milch- und Milchprodukte
- ✓ Fleisch- und Wurstwaren
- ✓ Fisch
- ✓ Bewusster Umgang mit Fett und Süßigkeiten

Eiweiß

- Die Gesamteiweißzufuhr kann 10-20% der Energie betragen (gilt für Diabetiker **ohne** Nierenschädigung).
- Bei bestehender Nierenschädigung muss die Menge der Eiweißzufuhr vom Arzt festgelegt werden

Fette

Höchstens 30 (35)% der Energie in Form von Fett

< 10% gesättigte Fettsäuren und Transfettsäuren

10-20% einfach ungesättigten Fettsäuren

< 10% mehrfach ungesättigte Fettsäuren

Gesättigte Fettsäuren sind

- überwiegend in tierischen Lebensmitteln enthalten
- Transfettsäuren entstehen z.B. bei der Fetthärtung. Sie kommen u.a. auch natürlicherweise in Butter und in Fleisch von Wiederkäuern vor.
- **Für die Praxis heißt das:** Fettarme Lebensmittel bevorzugen, selten Fertiggerichte, Süßigkeiten und Knabbereien essen.

Einfach ungesättigte Fettsäuren

- Öle mit einfach ungesättigten Fettsäuren wie z.B. Rapsöl und Olivenöl sind günstige Fettlieferanten

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren

- **Omega-3-Fettsäuren** haben Gefäß schützende Eigenschaften.
- Diese Fettsäuren sind z.B. in Hering, Makrele und Lachs enthalten.
- Pflanzliche Lieferanten für **Omega-3-Fettsäuren** sind z.B. Rapsöl und Nüsse.

Omega-3-Fettsäuren und Glaukom

- Erniedrigte Spiegel im Blut
- Reduktion des Augeninnendruckes im Tiermodell

Weitere Wirkungen

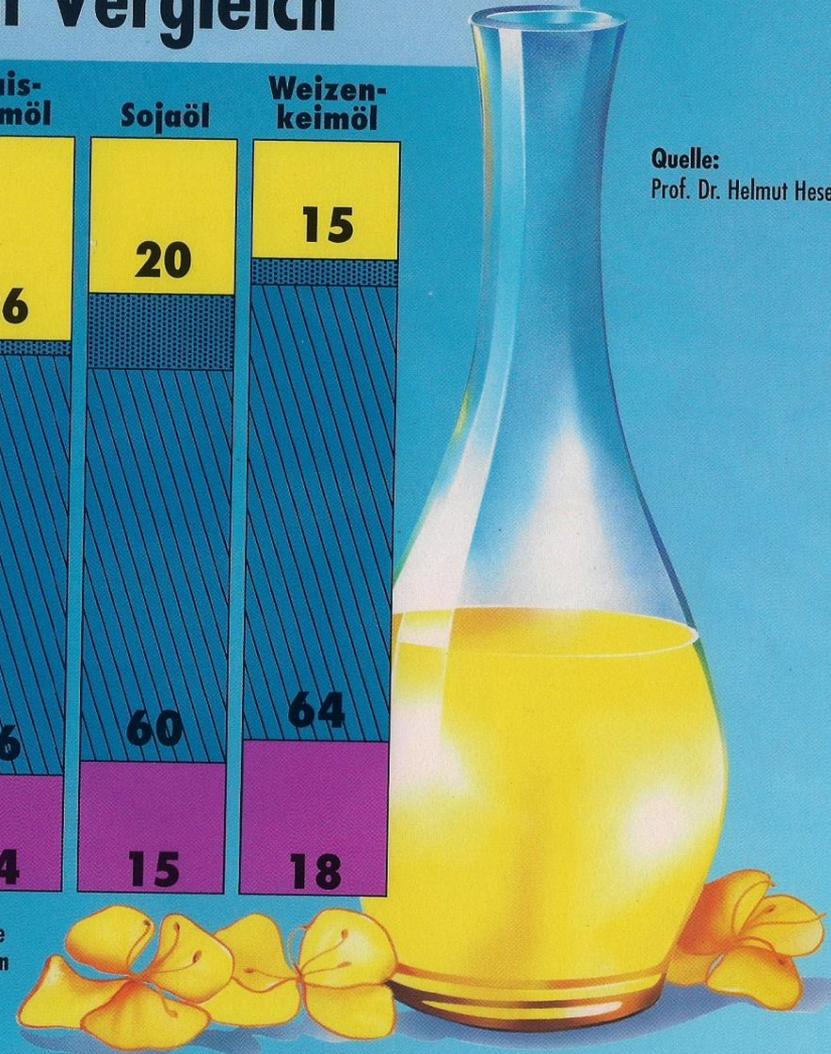
- Antioxidativ
- Verringerung des Risikos für Arteriosklerose u. Herzerkrankungen
- Schutz vor Gefäßerkrankungen
- Anti-entzündlich

RAPSÖL – IN DER ERNÄHRUNG

Pflanzenöle im Vergleich



Quelle:
Prof. Dr. Helmut Hesecker



Bedarf an Kohlenhydraten und Ballaststoffen

- 45 – 60% Kohlenhydrate
- 30g Ballaststoffe

Für die Praxis heißt das:

- reichlich Gemüse und frisches Obst essen
- mehrmals pro Woche sollten Gerichte mit Hülsenfrüchten auf dem Speiseplan stehen
- bei Getreideprodukten Produkte aus vollem Korn bevorzugen

Vitamine

- Alle Vitamine müssen regelmäßig mit der Nahrung aufgenommen werden.
- Jedes Vitamin hat eigene spezielle Funktionen und kann nicht durch ein anderes ersetzt werden
- Es gibt insgesamt 13 Vitamine:
 - fettlösliche: **A, D, E, K**
 - wasserlösliche: **B1, B2, B6, B12, C, Pantothensäure, Biotin, Niacin, Folsäure,**

Vitamin B1 (Thiamin)

- Wichtig für den Energie- und Kohlenhydratstoffwechsel
- Regeneration geschädigter Nerven
- Verhinderung der Bildung der AGEs
- Wichtig für das Nervengewebe und die Herzmuskulatur

Günstige Quellen: Muskelfleisch (besonders vom Schwein), Leber, einige Fischarten (Scholle, Thunfisch), Vollkornprodukte (vor allem Haferflocken), Hülsenfrüchte, ungeschälter Reis und Kartoffeln

Tipp: täglich Vollkornprodukte, häufiger Kartoffeln und Hülsenfrüchte und die Lebensmittel schonend zubereiten

Mineralstoffe / Spurenelemente

- Alle Mineralstoffe sind lebensnotwendig und müssen regelmäßig mit der Nahrung aufgenommen werden
- Mineralstoffe werden in 2 Gruppen eingeteilt:
 - Mengenelemente: Natrium, Kalium, Calcium, Chlorid, Phosphor, **Magnesium**
 - Spurenelemente: z.B.: Eisen, Jod, **Selen**, Kupfer, Zink, Chrom, Molybdän, Fluor, Silicium

Magnesium

Wichtig für

- Aktivierung zahlreicher Enzyme, insbesondere des Energiestoffwechsels
- Förderung der Knochenmineralisierung
- Reizübertragung von Nerven auf den Muskel und der Muskelkontraktion

Gute Quellen sind: Vollkorngetreideprodukte, Milch u. Milchprodukte, Leber, Geflügel, Fisch, Kartoffeln, viele Gemüsearten, Sojabohnen, Beerenobst, Orangen u. Bananen,

Tipp: Magnesiumreiches Mineralwasser (mind.100mg/l)

Sekundäre Pflanzenstoffe - nicht zweitrangig

Wirkungen im Körper:

- **Antioxidativ**
- Antimikrobiell
- **Verbessert die Fließeigenschaft des Blutes**
- **Entzündungshemmend**
- **Blutdruck- regulierend**
- Cholesterin-senkend
- Blutzucker-regulierend

Sekundäre Pflanzenstoffe

Gute Quellen sind Gemüse, Obst u. Vollkornprodukte, z. B.:

- **Carotinoide:** in Aprikosen, Grünkohl, Möhren
- **Glucosinolate:** in Kohl, Senf, Rettich
- **Polyphenole:** in Kirschen, Pflaumen, Beeren
- **Sulfide:** in Zwiebeln, Lauch
- **Phytoöstrogene:** in Vollkornprodukte, Soja

sekundäre Pflanzenstoffe und Glaukom

- **Schokolade** enthält **Flavonoide**, günstig für die Blutgefäße, werden mit Fett schlecht aufgenommen, deshalb Schokolade mit hohem Kakaoanteil (ab 70-80%).

Empfehlung: 20-30g täglich als Zwischenmahlzeit

- **Heidelbeeren und Pflaumen** enthalten **Anthocyan** (Blauer Farbstoff), günstig auch in getrockneter Form

Antioxidantien und Glaukom

- Zu den Antioxidantien gehören **Vitamin A,C,E, Selen, Rutin, Flavonoide**
- Bei Glaukom ist der oxidative Stress erhöht
- Auslöser sind die freien Radikalen

Selenquellen: Fleisch, Fisch, Eier, Linsen, Spargel

Freie Radikale sind:

- Aggressive, reaktionsfreudige Teilchen
- Im normalen Körperstoffwechsel vorhanden
- In bestimmten Geweben sehr zahlreich vorkommend (Netzhaut)
- Vermehrte Bildung durch UV-Licht, Stress, Rauchen, Medikamente
- Führen zu Oxidation von Eiweißen und Fetten
- Beschleunigen die Alterung von Zellstrukturen

Günstige Lebensmittel

enthalten Ballaststoffe, Vitamine und Mineralstoffe wie z.B.

- Vollkornbrot, Müsli, Vollkornreis, Vollkornnudeln, Gemüse, rohes Obst und
- wenig Fett wie z. B. magerer Brotbelag, magere Milchprodukte, mageres Fleisch

Ungünstige Lebensmittel

- enthalten viel Fett wie z. B.:
fetter Brotbelag, Sahnemilchprodukte, fettes Fleisch
- und wenig Ballaststoffe, Vitamine u. Mineralstoffe wie z.B.
helles Brot, Konfitüre mit Zucker, Honig, Kuchen, Süßigkeiten, helle Nudeln und weißer Reis.

Bewegung

Durch körperliche Bewegung wird

- Muskelmasse erhalten bzw. aufgebaut
- Der Grundumsatz erhöht und
- die Insulinempfindlichkeit der Zellen erhöht

Empfehlung: regelmäßig körperlich bewegen, mindestens 30 Min. pro Tag **ohne Ausdauersport** (in Absprache mit Ihrem behandelnden Arzt)

Zum Thema Alkohol

- nur in geringen Mengen (mit dem behandelnden Arzt besprechen)
- Die Alkoholmenge pro Tag sollte für Frauen die Menge von 10g und für Männer die Menge von 20g nicht überschreiten. *(20g Alkohol sind in ca. 0,5 l Bier **oder** 0,25 l Wein enthalten.)*
- In Studien hat sich Rotwein als günstig für die Durchblutung erwiesen, aber nicht mehr **als 2x pro Woche** 1 Glas Rotwein

Gingko

- Inhaltsstoffe von Gingko sehr positiv
- Gingko als Tee
- Gibt es als Präparat in Kapselform (mit dem behandelten Arzt besprechen)

schwarzer und grüner Tee

Positive Wirkung, aber auch Koffein,

Zusammenfassung: Antioxidanzien

Nährstoff	Vorkommen	Anmerkung
Vitamin C	Obst, Gemüse, Kartoffeln	Antioxidativ, senkt den Augeninnendruck
Vitamin E	Pflanzliche Öle Grüne Gemüse, Nüsse	Radikalfänger
Bioflavoninoide z. B. Rutin, Quercetin	Farbstoff der Pflanzen	antioxidativ, gefäßprotektiv
Coenzym Q 10		Zellenergiestoffwechsel
Selen	Fleisch, Fisch, Eier, Linsen, Spargel	Antioxidativ, vermutlich augendrucksenkend

Zusammenfassung: Schutz für den Sehnerv

Nährstoff	Vorkommen	Anmerkung
Vitamin B1	Schweinefleisch, Leber, Vollkorn, Hülsenfrüchte	optimal als Benfothiamin
Vitamin B2	Milch, Fleisch, Vollkorn	} als Komplex
Vitamin B6	In allen Lebensmitteln	
Vitamin B12	Nur in tierischen Lebensmitteln	
Folsäure	Grüne Gemüse, Vollkorn, Fleisch, Soja, Weizenkeime	
α -Liponsäure		30 min. vor dem Essen
Zink	Fleisch, Milch, Käse, Vollkorn, Eier, Hülsenfrüchte	

Zusammenfassung: fördert die Durchblutung

Nährstoff	Vorkommen	Anmerkung
Magnesium*	Vollkorn, Hülsenfrüchte, Gemüse, Nüsse, Kakao	Entspannt die Gefäßmuskulatur
Arginin*	Fleisch, Nüsse, Eier, Buchweizen, Lachs	Erweitert die Blutgefäße
Gingko	Gingko-Baum	Langfristige Einnahme erforderlich
Buchweizenkraut		Als Teezubereitung
Bromelain/Papain	Ananas / Papaya	30 min. vor dem Essen
Heidelbeereextrakt		Dosierung als reines Extrakt
*Vorsicht Blutdrucksenkung sind möglich		

Lebensstil und

- Rauchen?
- Magen-Darm-Probleme
- Schlafapnoe
- Kaffeekonsum reduzieren
- Grünen Tee bevorzugen
- Entspannungsphasen in den Tag einbauen