

A top-down photograph of a black bowl filled with oatmeal, topped with fresh strawberries, raspberries, and a sprig of mint. A yellow measuring tape is placed vertically over the bowl, showing measurements from 31 to 44. In the background, a silver watch with a black dial and a yellow measuring tape are visible on a dark surface.

PRAXIS – Teil 2



Das erwartet euch

TEIL 2

1. Welche IF-Form ist die Richtige für mich?
2. Fastenphase
3. Sport und Fasten
4. Muskelschutz durch Fasten
5. Fastenbrechen
6. Essensphase: Flexi-Carb und Keto
7. FAQ





Was haben wir gelernt?



IST-ZUSTAND

Zu viele Kalorien

Raffinierte Carbs

„Zu viel“ tierisches EW

Bewegungsmangel

mTOR chronisch aktiv

Zellwachstum- aufbau
Energiespeicherung
ANABOLISMUS

Gewichtszunahme, Muskelwachstum,
Zellzerstörung, Zellalterung,
chronische Erkrankungen
VERKÜRZTE LEBENSERWARTUNG

Ziel

HORMESIS (Stressreiz)

Kalorien↓

Bewegung↑

Intervall-
fasten

Carbs↓
Proteine(↓)

Pflanzen-
stoffe

Energieverbrennung/-abbau
KATABOLISMUS

mTOR phasenweise
inaktiv

AMPK aktiv

SIRTUIN-1 aktiv

Autophagie, Stressresistenz, Detox-
Enzyme, Zell-Erneuerung, DNA-Reparatur,
Zellschutz

GESUNDHEIT & LANGLEBIGKEIT

A young woman with long brown hair, wearing an orange top, is shown in the bottom left corner, looking upwards and to the right with a thoughtful expression, her hand resting on her chin. The background is a dark grey chalkboard filled with numerous white question marks of various sizes and styles, some drawn with chalk and others with a more textured, shaded effect. A bright orange horizontal bar is positioned across the middle of the image, containing the text.

WELCHE IST DIE RICHTIGE METHODE
FÜR MICH?



DEIN ZIEL?

WAS MÖCHTEST DU ERREICHEN?

ABNEHMEN

GEWICHT HALTEN

GESÜNDER LEBEN

PRÄVENTION

ZUCKERSTOFFWECHSEL

BLUTDRUCK ↓

HERZGESUNDHEIT

DARMGESUNDHEIT

ZELLERNEUERUNG

IMMUNSYSTEM

METABOLISCHE F.

STRESSRESISTENZ

HIRNGESUNDHEIT

LEBENSERWARTUNG





DEINE ERFAHRUNGEN SCHON DEN KICK ERLEBT?

Hast Du schon Erfahrungen mit Intervallfasten gemacht?

Bist Du ein Anfänger oder schon Profi?





DIE VORBEREITUNG



DIE VORBEREITUNG START VOR DEM START

Was kannst Du vor dem Start tun,
um den Einstieg ins Fasten zu
erleichtern?

Was musst Du beachten?

DAS TIMING

MEDIKAMENTE?

HILFSMITTEL

VERBÜNDETE

EINKAUFSPLANUNG





DIE VORBEREITUNG START VOR DEM START

Was kannst Du vor dem Start tun, um den größten Effekt durch dein Intervallfasten zu erreichen?

PRÄ-ERNÄHRUNG

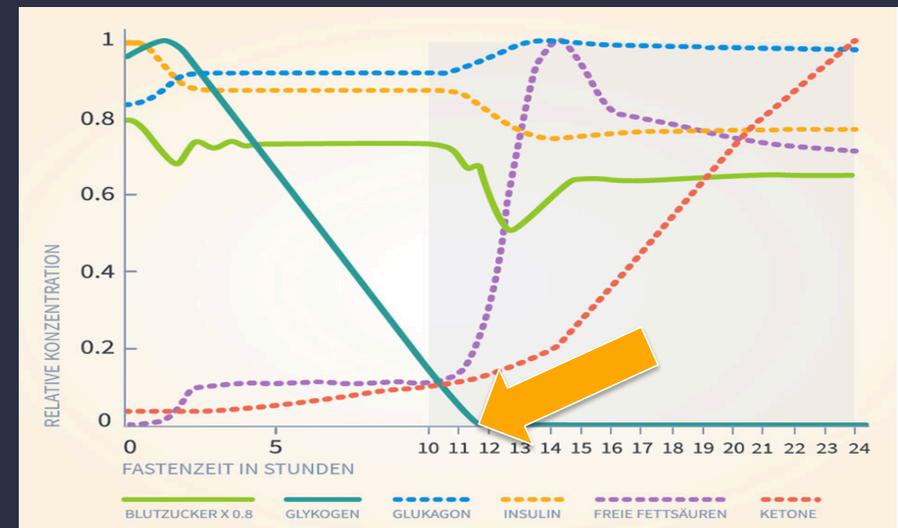
PRÄ-SPORT





PRÄ-ERNÄHRUNG: MACH DEINE LEBER ZUCKERFREI!

Leere mindestens einen Tag vor dem
INTERVALLFASTEN deine
Glykogenspeicher!





DIE PRÄ-ERNÄHRUNG: MACH DEINE LEBER ZUCKERFREI!

BRING SPEED REIN. WIE?

LOW-CARB/KETOGEN ESSEN AM VORABEND

INTENSIVES TRAINING AM VORTAG

Frauen sind im Vorteil:
Ihre Glykogenspeicher sind kleiner!





DIE FASTENPHASE



Was trinken während des Fastens?

SAFE

FÜR KETOSE &
AUTOPHAGIE

Wasser
Infused Water
Schwarzer Kaffee
Tee (Kräuter, schwarz, grün)
Kaffee + Schuss
Pflanzendrink
Stevia zum Süßen
Apfelessig

SAFE FÜR KETOSE

Knochenbrühe
Bullet-Proof
Aspartam/Saccharin

UNKLAR FÜR AUTOPHAGIE

Knochenbrühe
Bullet-Proof
Aspartam/Saccharin
Kaffee mit etwas Milch

UNGÜNSTIG

KETOSE/AUTOPHAGIE

Gezuckerte Getränke
Softdrinks
Säfte
Smoothies
Latte Macchiato/
Cappuccino
Milchgetränke
Kokoswasser
Wellnesswasser





WASSER

- trinke 2-2,5 Liter pro Tag
- achte auf ein mineralstoffreiches Wasser
- achte auf bicarbonatreiches Wasser
- ab 24h-Fasten → höherer Natriumgehalt
- nächtliches Trinken vermeiden

INFUSED WATER

- Obstscheiben, Kräuter, Ingwerscheiben, Gewürze sind erlaubt
- Obst möglichst nicht auspressen!





POLYPHENOLE IM KAFFEE FÖRDERN DIE AUTOPHAGIE

- Kaffee hemmt mTOR-Sensor
- Kaffee stimuliert dadurch die Autophagie in Leber, Muskeln, Herz...
- Kaffee ist ein Fatburner
- Entkoffeinierter Kaffee genauso effektiv

Durch Stimulierung der Autophagie kann Kaffee möglicherweise zur Muskelgesundheit beitragen, die Leber vor der Verfettung schützen etc.

Zu viel Kaffee? Achtung Cortisol!

Pietrocola et al: Cell Cycle 13:12, 1987–1994





KAFFEE FÖRDERT DIE KETOSE

- Studie: 1,5-3 Tassen Kaffee förderten zum normalen Frühstück die Ketonbildung.
- Ketone im Blut waren um 88 % bis 116 % erhöht.
- Das ist etwa so hoch wie nach dem nächtlichem Fasten (0,2 mmol/l).

Vandenbergh et al:



Caffeine intake increases plasma ketones: an acute metabolic study in humans

Camille Vandenberghe, Valérie St-Pierre, Alexandre Courchesne-Loyer, Marie Hennebelle, Christian-Alexandre Castellano, and Stephen C. Cunnane

Abstract: Brain glucose uptake declines during aging and is significantly impaired in Alzheimer's disease. Ketones are the main alternative brain fuel to glucose so they represent a potential approach to compensate for the brain glucose reduction. Caffeine is of interest as a potential ketogenic agent owing to its actions on lipolysis and lipid oxidation but whether it is ketogenic in humans is unknown. This study aimed to evaluate the acute ketogenic effect of 2 doses of caffeine (2.5; 5.0 mg/kg) in 10 healthy adults. Caffeine given at breakfast significantly stimulated ketone production in a dose-dependent manner (+88%; +116%) and also raised plasma free fatty acids. Whether caffeine has long-term ketogenic effects or could enhance the ketogenic effect of medium chain triglycerides remains to be determined.

Key words: ketones, ketonemia, caffeine, free fatty acids, medium chain triglycerides, lipolysis, Alzheimer's disease.

gesunde Probanden,
Koffein-Menge entsprechend 1,5 bis 3 Tassen Kaffee
zum (normalen) Frühstück
Ketone im Blut um 88 bis 116 % erhöht
etwa so hoch wie nach nächtlichem Fasten (0,2 mmol/l)



UND WAS IST MIT TEE? GRÜN UND SCHWARZ

- Polyphenole im grünen Tee stimulieren im Tiermodell die Autophagie.
- Schwarzer Tee unterstützt das Abnehmen, weil es AMPK und damit auch die Fettverbrennung und Autophagie in den Fettzellen fördert.





LIGHT (Süßstoffe) ERLAUBT? BRECHEN SIE DAS FASTEN?

Theorie: Süß Schmeckendes löst eine kleine Insulinausschüttung noch vor Eintreffen der Nahrung/Getränk im Magen aus!

Frage: Können Süßstoffe eine reflektorische Insulinsekretion stimulieren und das Fasten brechen?





LIGHT ERLAUBT? BRECHEN SIE DAS FASTEN?

Eine systematische Übersichtsarbeit

- 4 von 5 Studien: Kein Effekt – weder für Zucker noch für Süßstoffe
- 1 Studie → signifikante Insulinausschüttung nach 5 Minuten durch Zucker und Saccharin.

Tucker 2017 HÄRTEL B 1993 Teff et al 1994 st et al 2008





LIGHT ERLAUBT? BRECHEN SIE DAS FASTEN?

Und was passiert, wenn das Light-Getränk den Magen erreicht?

Die Mehrheit der 21 ausgewerteten Studien (nicht alle haben Insulin gemessen) zeigen keine gesteigerte Insulinsekretion.

Kontrovers sind die Ergebnisse bei Aspartam und Saccharin.

Tucker 2017



Nicht alle Süßstoffe wirken gleich!



... LEIDER NICHT IMMER LEICHTER MIT LIGHT!

In einer Studie nahmen Probanden durch mit **Saccharin** gesüßten Getränken signifikant zu.
Gewichtszunahme genauso wie mit Zucker!

Kein Effekt mit Aspartam und Stevia!





5:2-FASTEN

MIT ENERGIEARMEN MAHLZEITEN

Was musst du beachten?





5:2-FASTEN

Was beachten an Fastentagen?

- 400-600 kcal/Fastentag sind erlaubt
- versuche die Mahlzeiten in einem Zeitfenster von 6-8 Stunden zu verzehren, um die Fastendauer so lange wie möglich zu strecken!
- die Mahlzeiten kannst du ketogen oder lowcarb gestalten!
- mit ketogener Kost, kannst du den Fasteneffekt vergrößern (Ketose)



Ballaststoffe

500 g Gurken
500 g Salat
400 g Bleichsellerie, Chicorée,
Radieschen, Tomaten
400 g Champignons
300 g Zucchini, Fenchel
250 g Kohlrabi, Möhren
200 g Rote Bete, Paprika
250 g Gewürzgurken
200 ml Gemüsesaft
1 kleine Dose geschälte Tomaten
500 g Papayas
200 g Erdbeeren, Himbeeren
150 g Wassermelone, Aprikosen,
Zitrusfrüchte, Heidelbeeren
100 g Apfel, Birne, Kiwis



Eiweiß

2 Eier (Größe S)
250 g Magerquark
350 g Joghurt, natur (1,5 % Fett)
350 ml Kefir (1,5 % Fett)
350 ml Milch (1,5 % Fett)
200 g Hüttenkäse (Magerstufe)
200 g Frischkäse (Magerstufe)
100 g Mozzarella (light)
150 g magerer Aufschnitt
(z. B. gekochter Schinken, Putenbrust)
150 g mageres Fleisch (z. B. Geflügel)
150 g Thunfisch (im eigenen Saft)
200 g magerer Fisch (z. B. Zander)
180 g Garnelen, Krabben
120 g Tofu



Fett

1 TL (5 g) Öl
1 TL (6 g) Butter
1 TL Nüsse, Kerne, Kokosflocken
1 TL Nussmus (z. B. Haselnussmus)
15 g Sahne, Crème fraîche
20 g Schmand
40 g saure Sahne
25 g Oliven (in Wasser eingelegt)



Ernährungsplan
CALORIE-CUTTING-DAY ✂

Essplan LowCarb für 5:2
mit 500-600 kcal





ERFAHRUNGSBERICHT

Rosi Cardillo (41)

„Ich wollte nach der Schwangerschaft wieder in meine alten Klamotten passen. Eine strenge Diät wollte ich nicht machen. An zwei Tagen „fasten“ und sonst gesund und normal essen, war für mich einfach im Alltag umzusetzen. Mit den **Calorie-Cutting-Days (5:2)** habe ich ganz bequem 6 Kilo abgenommen“



FASTENBRECHEN





FASTENBRECHEN

Ab wann und warum?

- Vor allem nach längerem Fasten
- Magen „schrumpft“
- Langsam anfangen (Brühe, Salat, 1 Apfel...)
- Physiologische Insulinresistenz – Kohlenhydrate reduzieren, da sonst starker Blutzuckeranstieg!

Bei TRE (16:8) spielt Fastenbrechen in der Regel keine große Rolle.





Beim Fasten gibt es immer
etwas auf das man sich
freuen kann:
Die nächste Mahlzeit“
(Rampp/Pork)

DIE ESSENSPHASE



DAS A und O DEINER
ERNÄHRUNG:

**Wähle überwiegend
naturbelassene
Lebensmittel!**

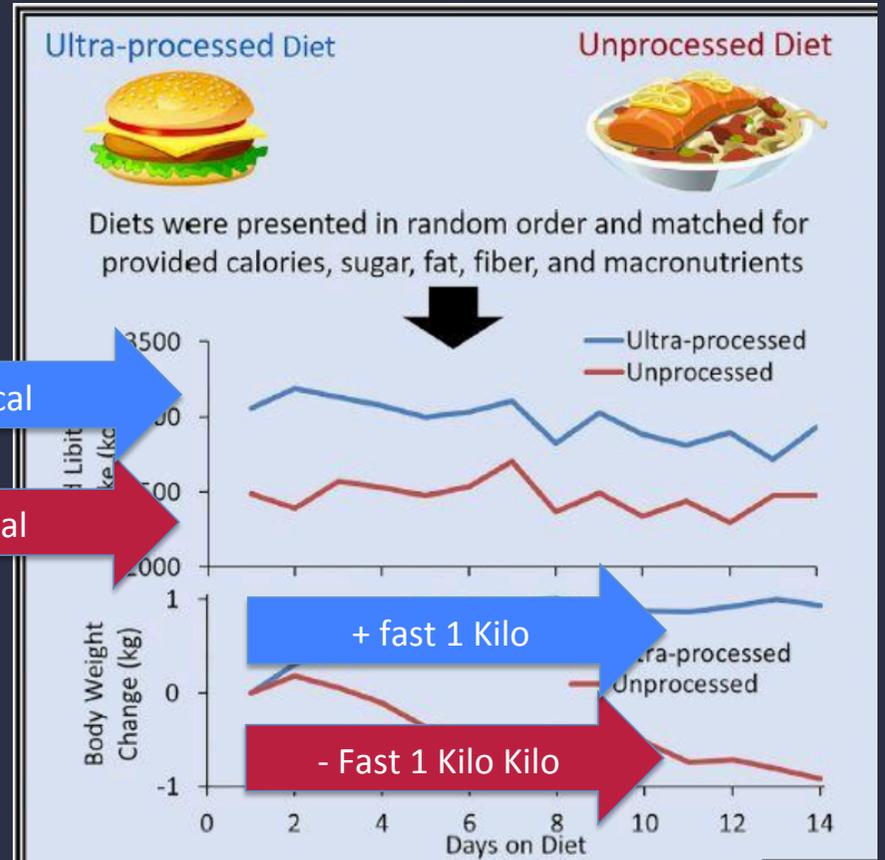




In 14 Tagen

+ 500 kcal

- 500 kcal



Hall et al: 2019





WAS ESSEN NACH DEM FASTEN?

No-Carb, Low-Carb, Flexi-Carb?

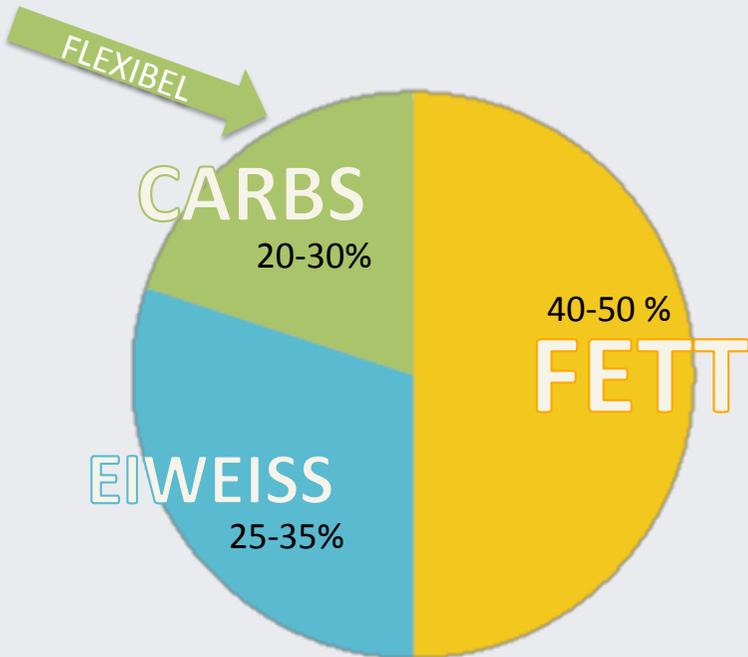
Das Wichtigste bei der Wahl der richtigen Ernährung:

1. Sie muss für Dich dauerhaft umsetzbar sein!
2. Du solltest sie an deinen Lebensstil anpassen!
3. Sie sollte überwiegend aus unverarbeiteten, möglichst naturbelassenen Lebensmitteln bestehen!
4. Sie soll Dir schmecken!
5. Sie hängt von Deinem Ziel ab



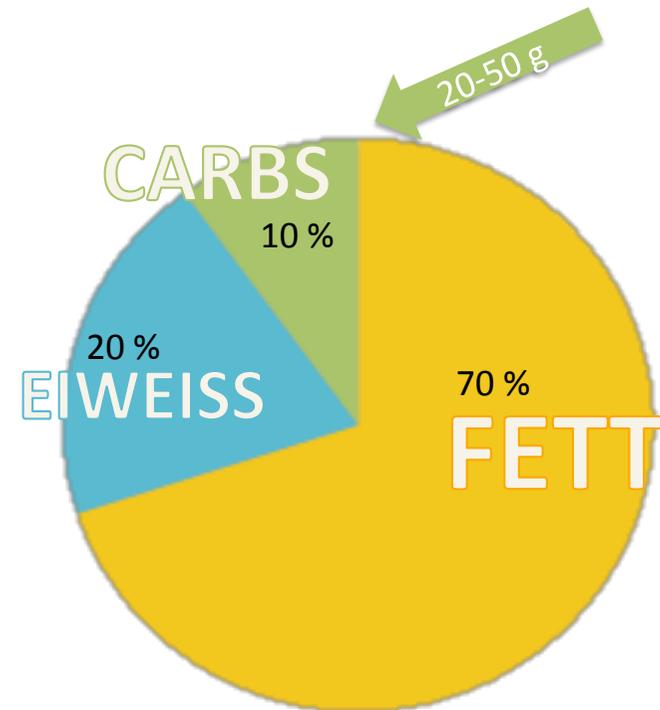
IF+FLEXI-CARB

Lebensstil angepasst, mediterran



Eiweißreiche, carbflexible Ernährung

IF+KETOGENE ERNÄHRUNG



Fettreiche, streng carbarme Ernährung



1. FLEXI-CARB



DIE Flexi-CARB-PYRAMIDE

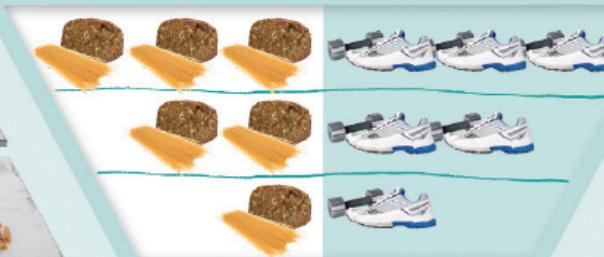


Gewichtung nach:
 Energiedichte
 Nährstoffdichte
 Kohlenhydrate
 Verarbeitungsgrad

selten

täglich

Ihre verdienten Extra-Carbs



moderater Weinkonsum



ausreichend Schlaf



gute Fette



genügend Sonnenlicht



Säfte, Softdrinks

Lightgetränke,
Früchte-Smoothies

Wellnesswasser,
Fruchtsaftchorle

Gemüsesäfte

Schwarzer/grüner Tee,
Kaffee

Wasser,
Früchte- und Kräutertee

Quelle:
 Flexi-Carb:
 Worm,
 Mangiameli,
 Lemberger



LEBENSSTIL-CHECK: WIE GUT KANN DEIN KÖRPER MIT CARBS UMGEHEN?



1 WIE ALT SIND SIE?

Ich bin _____ Jahre alt.

- bis 30 Jahre (20)
- 31–60 Jahre (15)
- > 60 Jahre (10)

2 WELCHES GESCHLECHT HABEN SIE?

- weiblich (5)
- männlich (10)

3 WIE HOCH IST IHR BODY MASS INDEX (BMI)? Mein BMI ist _____ kg/m²

Größe _____ m Gewicht _____ kg

Bitte berechnen Sie Ihren BMI, indem Sie Ihr Körpergewicht durch Ihre Körpergröße zum Quadrat teilen.

- bis 24,9 (40)
- 25–29,9 (15)
- über 30 (10)

4 WELCHEN BAUCHUMFANG HABEN SIE?

| | FRAUEN | MÄNNER |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Mein Bauchumfang beträgt _____ cm | <input type="radio"/> < 80 cm (60) | <input type="radio"/> < 94 cm (60) |
| | <input type="radio"/> 80–88 cm (35) | <input type="radio"/> 94–102 cm (35) |
| | <input type="radio"/> > 88 cm (15) | <input type="radio"/> > 102 cm (15) |

5 EXISTIERT IN IHRER FAMILIE ÜBERGEWICHT?

- ja (-2,5)
- teilweise (0)
- nein (2,5)

6 FÜHLEN SIE SICH GESTRESST?

- oft (-2,5)
- manchmal (0)
- selten (2,5)

7 HABEN SIE SCHON VIELE DIÄTEN GEMACHT UND DANACH WIEDER ZUGENOMMEN?

- ja (-2,5)
- nein (0)

8 SCHLAFEN SIE GUT? WENN SIE NACHTS AUFWACHEN, SCHLAFEN SIE SCHNELL WIEDER EIN?

- nein (-2,5)
- manchmal (0)
- ja (2,5)

9 SCHLAFEN SIE IM DURCHSCHNITT 7-8 STUNDEN PRO NACHT?

- nein (-2,5)
- manchmal (0)
- ja (2,5)

10 RAUCHEN SIE?

- ja (-2,5)
- nein (0)

11 TREIBEN SIE SPORT?
(Alltagsbewegungen wie mit dem Rad zur Arbeit fahren, Treppensteigen oder Gartenarbeit zählen nicht!)

- nein (0)
- ja, 1–2 Mal/Woche à 30–45 Minuten (2,5)
- ja, 1–2 Mal/Woche > 60 Minuten (5)
- ja, 3–4 Mal/Woche à 30–45 Minuten (10)
- ja, mindestens 4 Mal/Woche > 60 Minuten (50)

Ihr Ergebnis:

Bitte zählen Sie Ihre Punkte zusammen und tragen Sie Ihr Gesamtergebnis hier ein.



CARB100



- maximal 100 g Kohlenhydrate
- Energiereduziert (1600-1800 kcal)
- Bei Übergewicht, Insulinresistenz, Bewegungsmangel
- Für alle die abnehmen wollen oder müssen

50% BALLASTSTOFFE

Salat, Gemüse, Obst, Pilze

40-50% PROTEINE

Fisch, Fleisch, Eier, Käse
Milchprodukte, Hülsenfrüchte

0-10% CARBS

Vollkornbrot, -nudeln, -reis,
Mais, Kartoffeln, Haferflocken

nach Geschmack FETT

Öle, Butter, Nüsse, Kerne, Avocado



CARB150



- Moderater Carb-Anteil (100-150 g) mit ausgeglichener Energiebilanz
- Für Normalgewichtige, die gesund und schlank sind und es bleiben wollen und sich wenig bewegen
- gesunde Übergewichtige, die sich viel bewegen

40-50% BALLASTSTOFFE
Salat, Gemüse, Obst, Pilze

40-50% PROTEINE
Fisch, Fleisch, Eier, Käse
Milchprodukte, Hülsenfrüchte

10-20% CARBS
Vollkornbrot, -nudeln, -reis,
Mais, Kartoffeln, Haferflocken

nach Geschmack **FETT**
Öle, Butter, Nüsse, Kerne, Avocado



CARB200



- 150-200 g Kohlenhydrate und ausgeglichene EB
- Für gesunde, schlanke, die mindestens 4mal/ Woche 60 Minuten trainieren

40% BALLASTSTOFFE

Salat, Gemüse, Obst, Pilze

30-40% PROTEINE

Fisch, Fleisch, Eier, Käse
Milchprodukte, Hülsenfrüchte

20-30% CARBS

Vollkornbrot, -nudeln, -reis,
Mais, Kartoffeln, Haferflocken

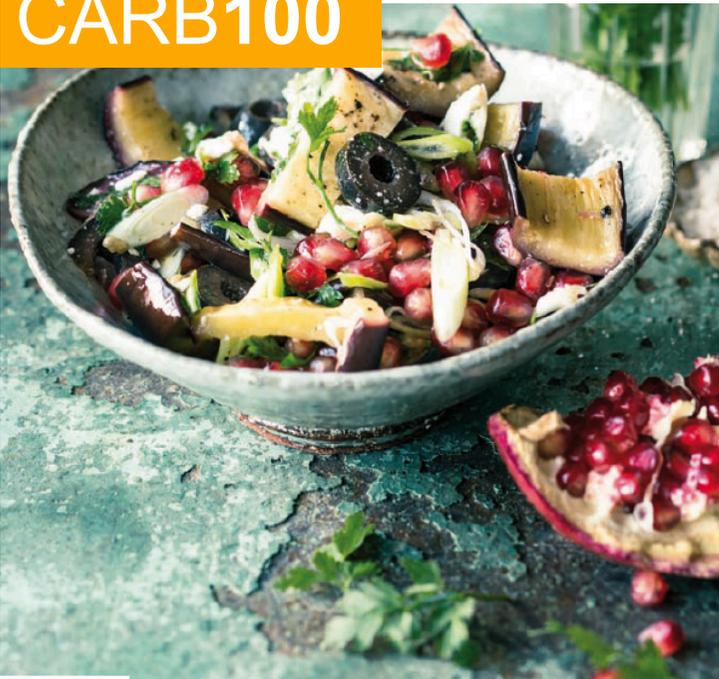
nach Geschmack FETT

Öle, Butter, Nüsse, Kerne, Avocado

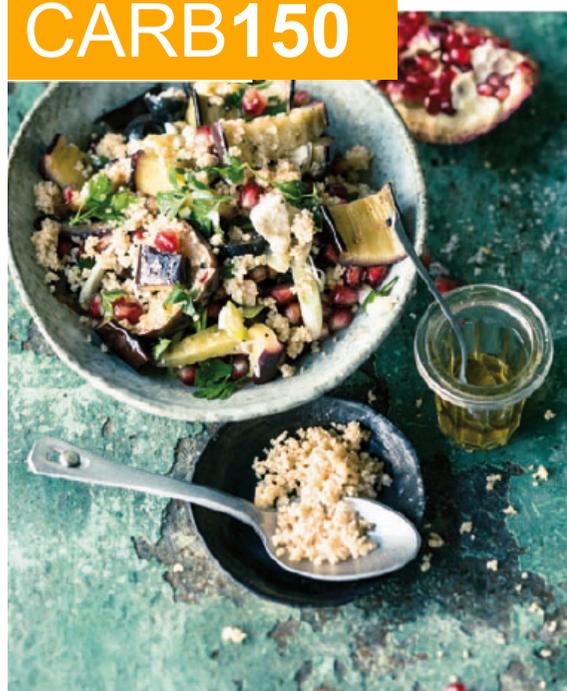


Gegrillter Auberginensalat – mit unterschiedlichem Carb-Gehalt

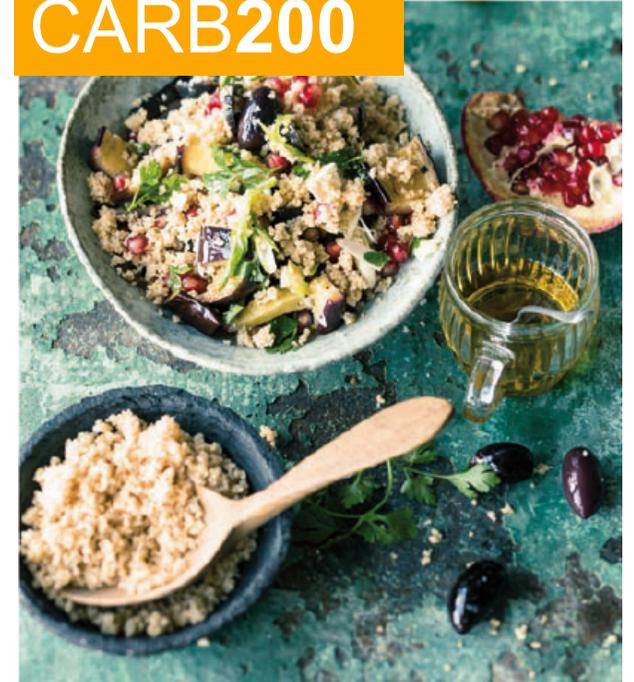
CARB100



CARB150



CARB200



Quelle: Flexi-Carb Kochbuch Mangiameli/Lemberger/Worm, riva Verlag

50 – 100 – 150 g Kohlenhydrate





So lecker: 1 Tag mediterranes Flexi-Carb

CARB
100



Ricotta-Vanille-Creme mit roten Früchten



Wassermelonen-Gurken-Salat mit Ziegenkäse



*Kabeljau im Kräutermantel
mit Spargel und Mandelbutter*



DU WILLST MEHR
CARBS?

Erst Glykogenspeicher
aufbrauchen!

Durch Sport kannst du dir pro
Stunde Training 50 g Extra-
Carbs dazuverdienen!





50 GRAMM CARBS ? STECKEN IN:

- 100 g Baguette
- 80 g Haferflocken
- 75 g Nudeln (roh)
- 65 g Reis (roh)
- 130 g Vollkornbrot
- 355 g Kartoffeln
- 385 g Ananas
- 240 g Banane
- 135 g Kuchen
- 100 g Schokolade





FLEXI-CARB – die Regeln Mediterran genießen

- Frisches Gemüse ist das A und O – zu jeder Mahlzeit bitte!
- Früchte ja, aber ohne Freifahrtschein und nicht als Saft
- Hülsenfrüchte – geniale Sattmacher
- Eine Handvoll Nüsse täglich bitte!





FLEXI-CARB – die Regeln Mediterran genießen

- Fisch gehört regelmäßig auf den Tisch
- Vollfette Milch und Milchprodukte, v.a. Sauermilchprodukte
- Eier ohne Angst genießen
- Fleisch darf sein – ob rot oder weiß, am besten schonend zubereiten





FLEXI-CARB – die Regeln Mediterran genießen

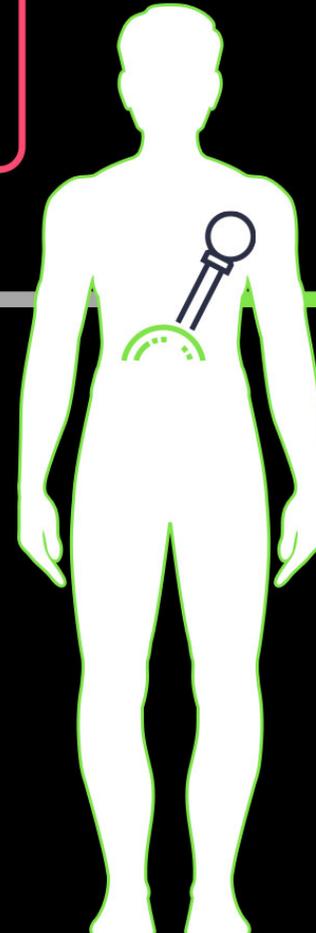
- Olivenöl – ein Muss mit Genuss
- Wein darf sein – moderat und am besten zum Essen
- Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln: flexibel je nach Lebensstil



2. KETOGENE ERNÄHRUNG



Ketogene Ernährung heißt: Zum **Fat-Burner** werden!



Ziel:

KETOSE



EINE KETOGENE ERNÄHRUNG IST EINE:

- sehr fettreiche
- eiweißbilanzierte
- sehr kohlenhydratarme Ernährungsform,
- bei der die Leber aus Fetten **Ketone** bildet und
- durch welche der Fasten-Stoffwechsel teilweise imitiert wird.



Keto-Pyramide:

für ketogene Kost
mit 20 – 50 g KH/Tag

mittlere Kohlenhydratmengen (ca. 10 g/100 g)
nur in geringer Menge geeignet, Portionen berechnen



mäßige Kohlenhydratmengen (ca. 3-7 g/100 g)
in begrenzter Menge geeignet, Portionen berechnen



**eiweiß- und fettreich,
praktisch kohlenhydratfrei**
täglich verzehren, für jede Mahlzeit geeignet
bei großen Mengen Eiweiß berechnen



**sehr kohlenhydratarm (< 3 g/100 g)
und/oder sehr fettreich**
täglich verzehren,
für jede Mahlzeit geeignet



Ein Tag „keto“ Normalkost

ca. 2.000 kcal

46 g
CARBS

aus: Kämmerer, U et al., Krebszellen
lieben Zucker, Patienten brauchen Fett.
systemed Verlag, Lünen

1. Frühstück



2. Brotzeit



3. Mittagessen



6. Snacks, Süßigkeiten



5. Abendessen



4. Kaffee & Kuchen



46 g
CARBS

1. Frühstück



2. Brotzeit



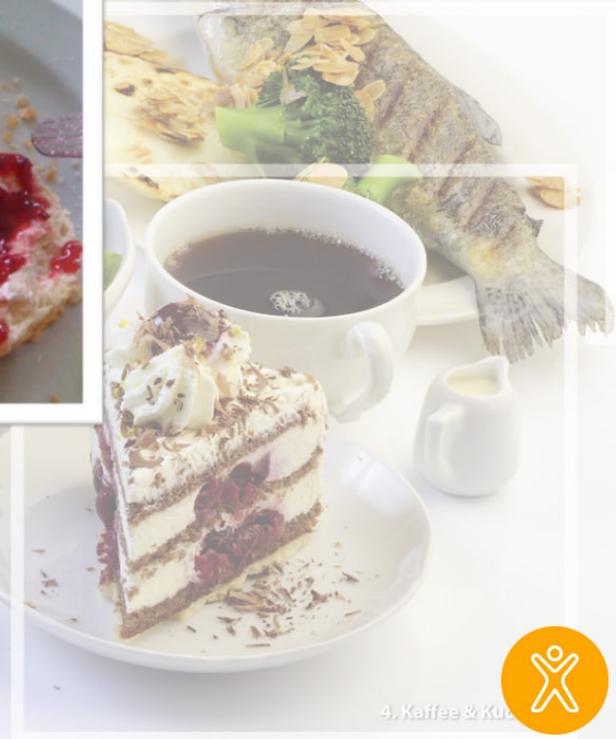
6. Snacks



5. Abendessen



4. Kaffee & Kuchen



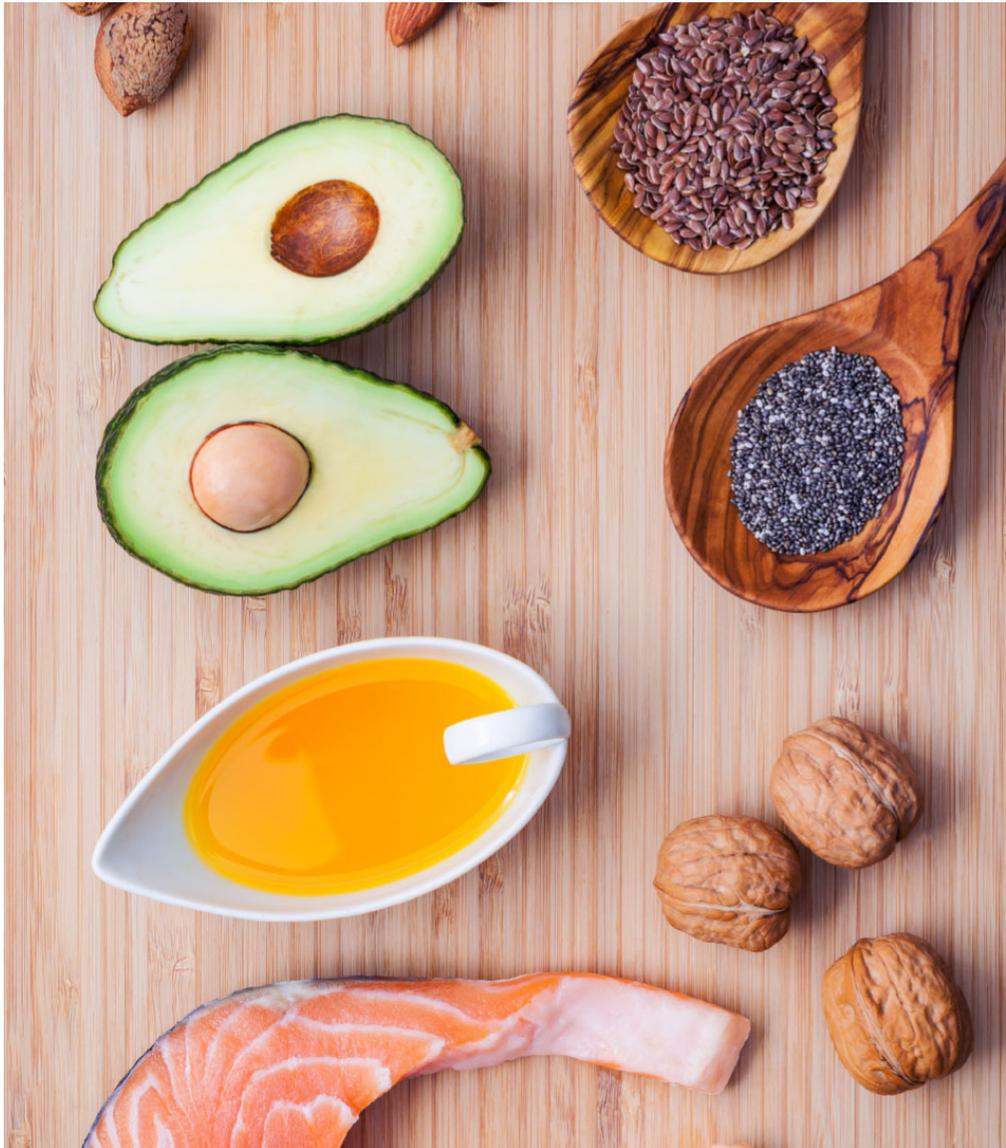
aus: Kämmerer, U et al., Krebszellen
lieben Zucker, Patienten brauchen Fett.
systemed Verlag, Lünen



Keto bedeutet für die Lebensmittelauswahl ...

- **mehr** fettreiche Lebensmittel
Aber: besonders auf gute Qualität achten!
- **weniger** kohlenhydrathaltige Lebensmittel
ca. 20 – 50 g /Tag
wenn, dann v. a. stärke- und zuckerarmes Gemüse, Pilze, Salate, Kräuter und Obst
- **ausreichend** Eiweißquellen
ca. 20 g/Mahlzeit
auch hier auf gute Qualität achten!

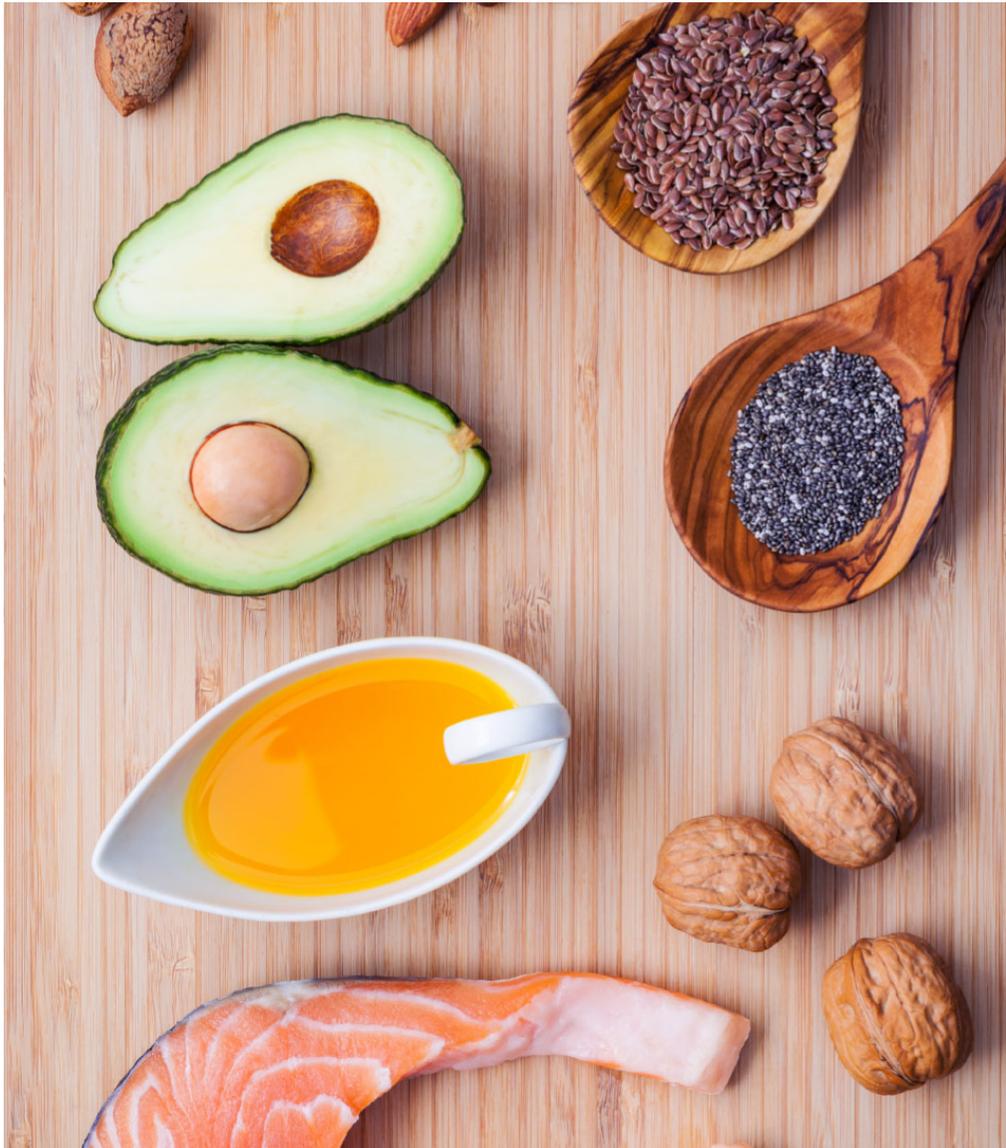




Wie viel ist mehr Fett?

- bis zur Sättigung
- wer nicht abnehmen möchte / will/ soll:
mind. 70 %, besser mehr Energie-%
(2000 kcal = 155 g Fett)
- Wer abnehmen will – 60-65 % Fett, der
Rest sollte aus den eigenen Depots
mobilisiert werden.
(1600 kcal = 106 g Fett)

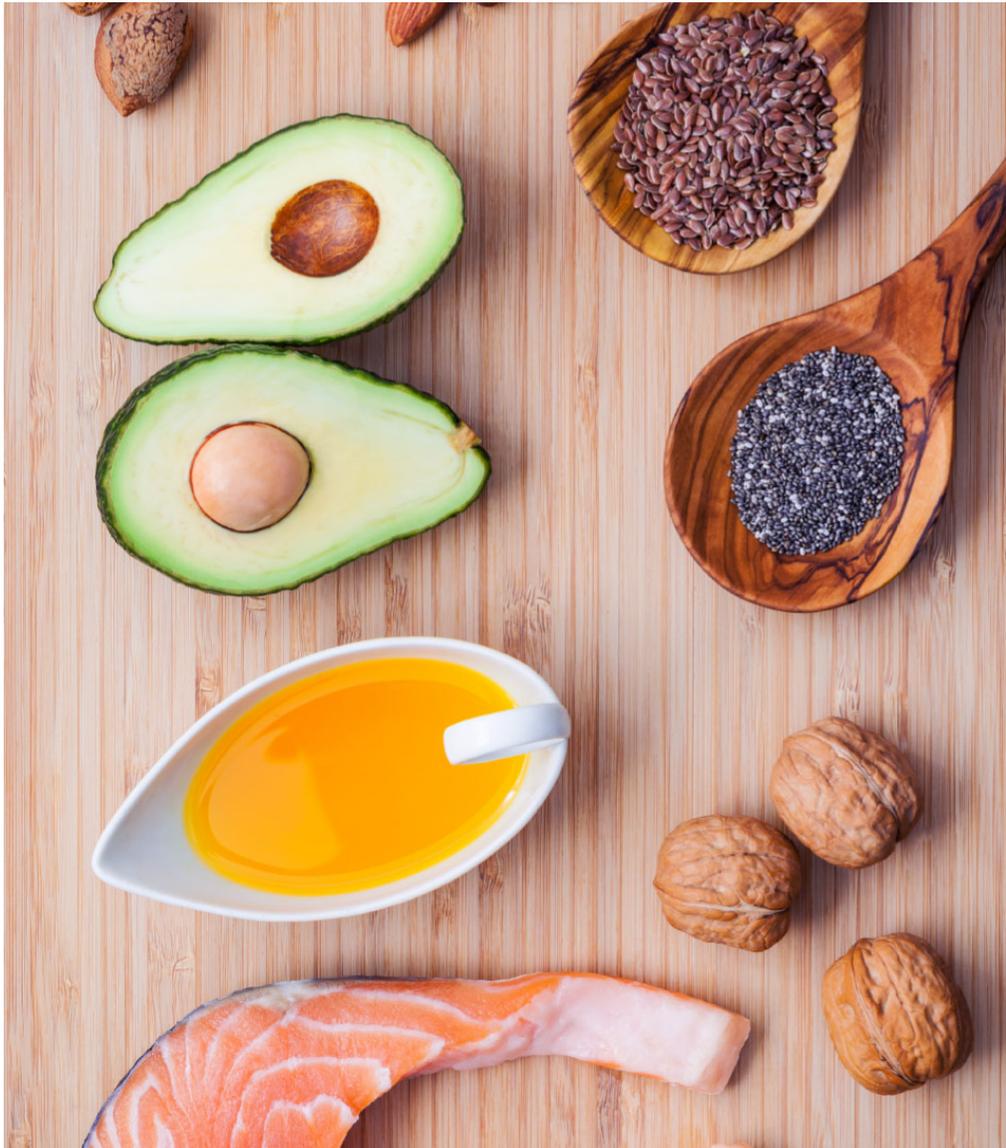




Bei 2000 kcal und 70 % Fett
154 g Fett stecken in:

| Lebensmittel | Fett (g) | Eiweiß (g) | KH(g) |
|------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| 3 EL Olivenöl | 30 g | 0 | 0 |
| 150 g Lachs | 20 g | 30 | 0 |
| 2 Eier (M) | 11 | 15 | 1,7 |
| 100 g Avocado | 24 | 2 | 0,4 |
| 1 EL Butter | 8 | 0 | 0 |
| 50 gl Sahne | 15 | 1 | 1,5 |
| 100 g Käse (60 % Fett i. T.) | 33 | 15 | 0 |
| 50 g Mandeln | 13 | 7,5 | 1,5 |
| Gesamt | 154 g | 70,5 g | 5,1 g |





Bei 1600 kcal und 60 % Fett
106 g Fett stecken in:

| Lebensmittel | Fett (g) | Eiweiß (g) | KH(g) |
|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|
| 2 EL Olivenöl | 20 g | 0 | 0 |
| 150 g Lachs | 20 g | 30 | 0 |
| 2 Eier (M) | 11 | 15 | 1,7 |
| 100 g Avocado | 24 | 2 | 0,4 |
| 1 EL Butter | 8 | 0 | 0 |
| 50 g Käse (60 % Fett i. T.) | 16,5 | 15 | 0 |
| 25 g Mandeln | 6,5 | Ca. 4 | 2 |
| Gesamt | 106 g | 53 g | 4,1 g |





KETOGENE ERNÄHRUNG

DIE RICHTIGEN FETTE

- fettreiche Lebensmittel/
fettreiche Proteinquellen

fetter Fisch, Avocado, Sahne,
Käse, fettes Fleisch, Eier, Oliven,
Nüsse, Samen, Kerne
- kalt gepresstes Kokosöl (VCO)
- Olivenöl
- Schweine- und Gänseschmalz
- Butter, Butterschmalz, Sahne
- MCT-Öl bei Bedarf



KOHLENHYDRATE GRÜN GRÜN GRÜN SIND ALLE SICHEREN CARBS





Auf jedem
Teller liegen

20 g

Carbs





Auf jedem
Teller liegen

50 g
Carbs



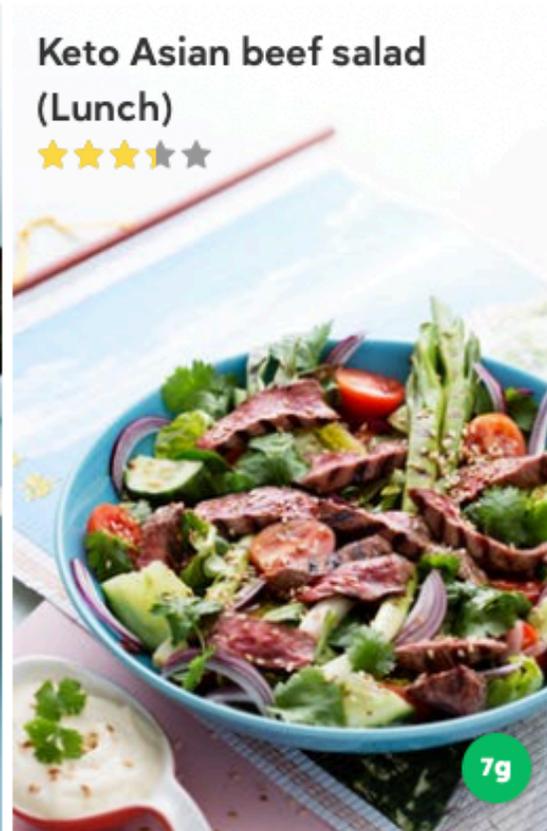
50 – 100 – 150 g Kohlenhydrate



Wie schmeckt das?
Was meint Ihr?



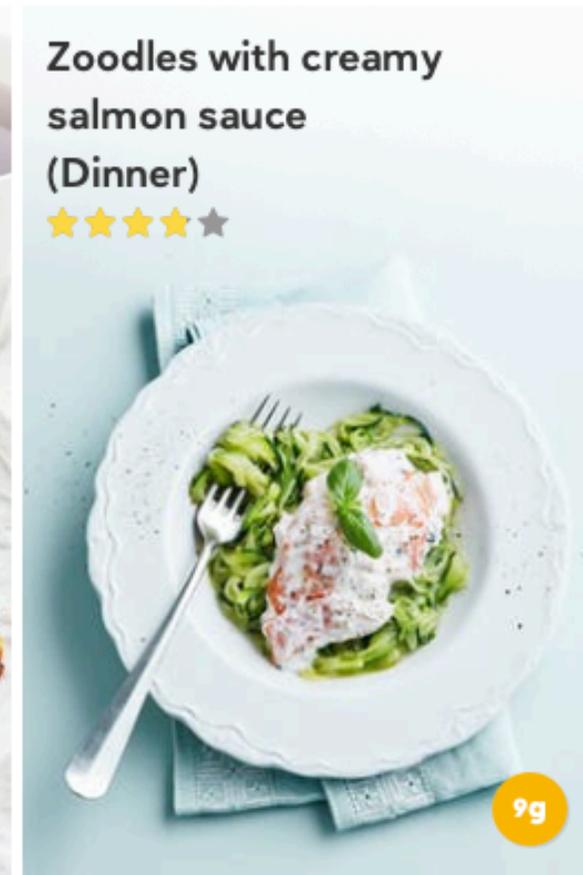
SO KÖNNTE DEIN KETO-TAG AUSSEHEN!



Tolle Mahlzeitenbeispiele auf; <https://www.dietdoctor.com/low-carb/diet-meal-plan>



SO KÖNNTE DEIN KETO-TAG AUSSEHEN!



Tolle Mahlzeitenbeispiele auf; <https://www.dietdoctor.com/low-carb/diet-meal-plan>



Ketose

Was fördert, was hemmt Ketose?

OFF



- hoher Insulinspiegel
- niedriges Glukagon
- Insulinresistenz
- nächtliches Essen
- Kunstlicht, v.a. abends und nachts
- Bewegungsmangel
- Stress:
zu viel Cortisol (Stresshormon) →
Muskelabbau → AS steigen und
hemmen Ketogenese

ON



- niedrige Insulinspiegel
- hohes Glukagon
- Nahrungskarenz/Fasten
- intensiver Sport
- hohe Insulinsensitivität
- Kälte
- Dunkelheit
- MCT-Fette/Keton-Supplemente
- Kaffee
- Kokosöl
- weibliches Geschlecht 😊



Ketogene Ernährung/Ketose

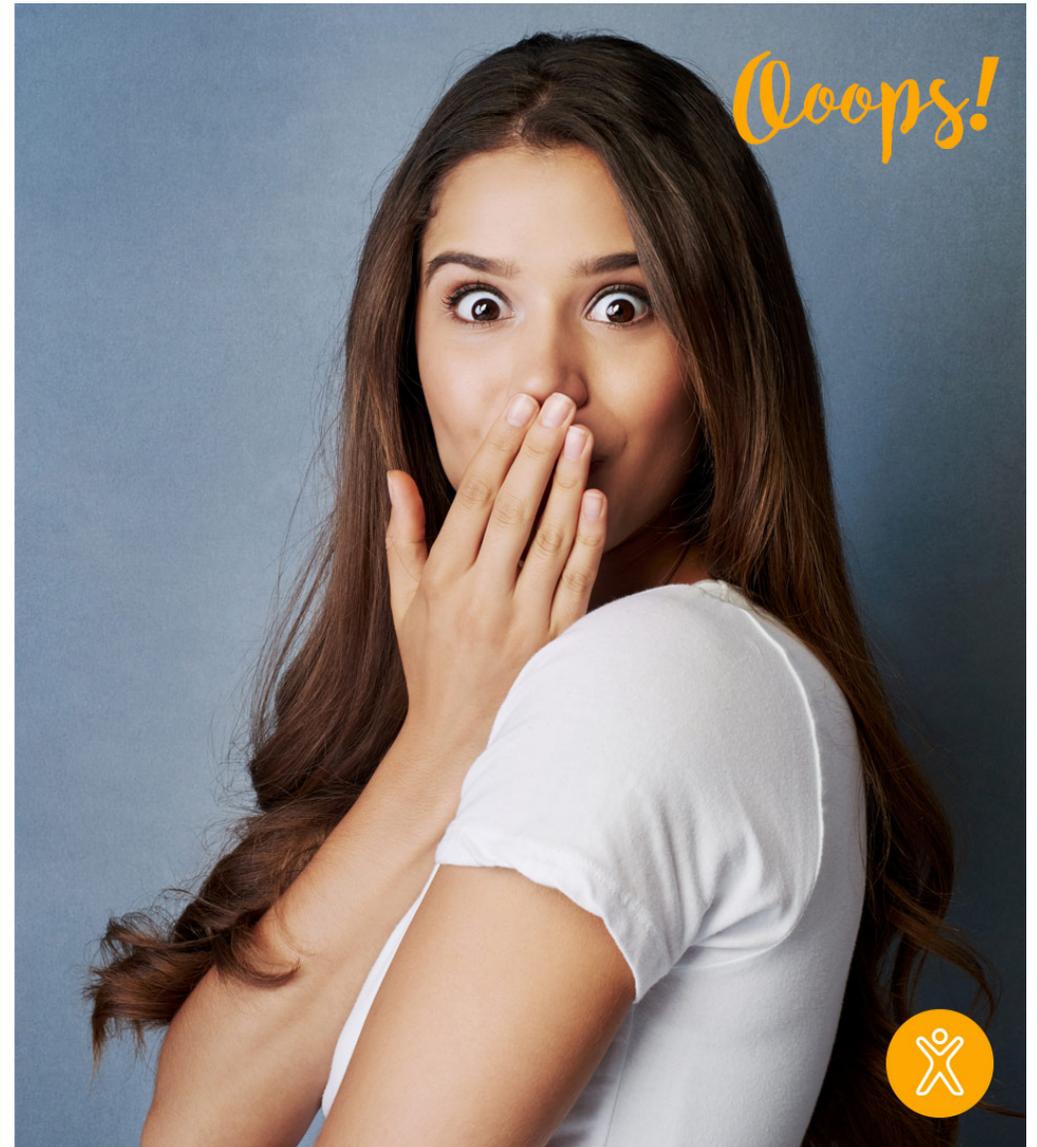
Gesundheitliche Vorteile

- Gewichtsoptimierung
- bessere Stimmung
- bessere Blutzuckerregulation –
weniger „Jieper“ auf Süßes
- besseres Gedächtnis
- mehr mentaler Fokus
- Anti-Aging
- weniger Schmerzen
- höheres Energielevel
- bessere Ausdauerleistung
- ...



Häufige „Anfänger-Fehler“

- zu wenig Fett
- zu viele („versteckte“) Kohlenhydrate
- zu wenig Wasser
- zu wenig Salz
- zu wenig Ballaststoffe
- zu viel Proteine
- zu viel Energie
- Alkohol
- Stress

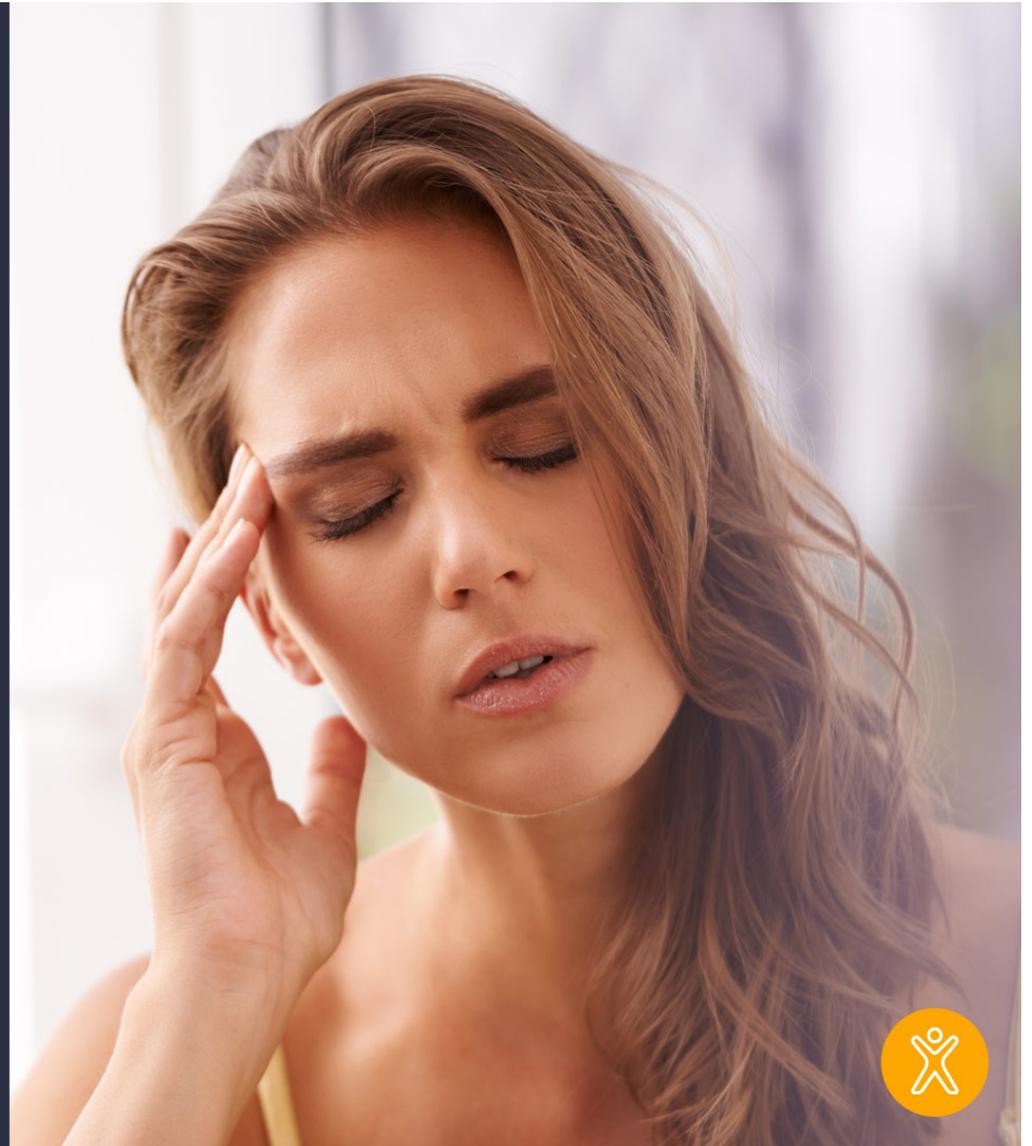


Die Ketose lieber messen als raten!



KETO-GRIPPE

- Kopfschmerzen
- Schwindel
- Mundgeruch
- Wadenkrämpfe
- Verstopfung
- Herzrasen
- verminderte körperliche Leistungsfähigkeit
- verminderte Alkoholverträglichkeit

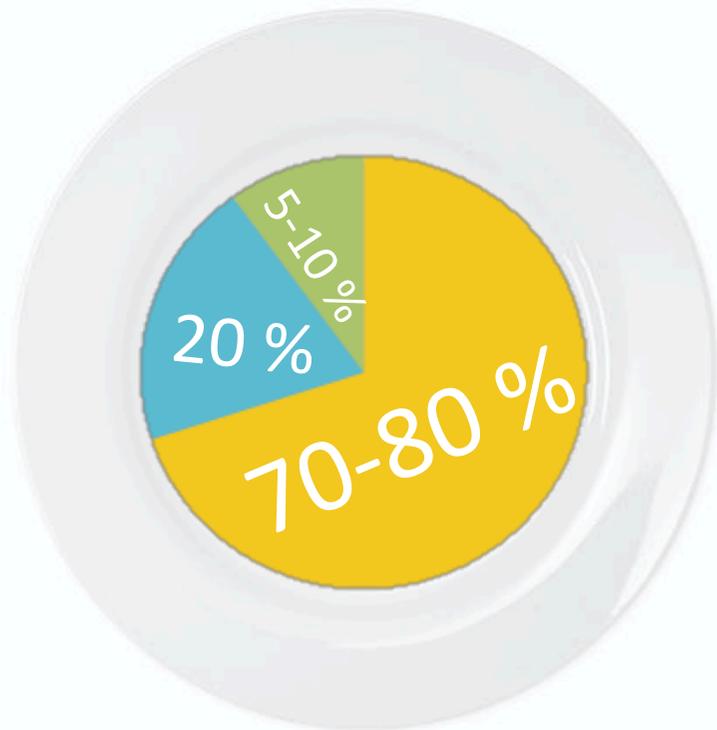




DAS HILFT!

1/2 Teelöffel gutes Salz
in einem großen Glas
Wasser auflösen





KETOGENE ERNÄHRUNG

hat fastenähnliche Effekte

- Senkung Entzündungsmarker
- Insulinsenkung
- Verbesserung Zuckerstoffwechsel (Hb1Ac)
- Senkung Triglyzeride
- Schneller Aufbrauch der Glykogenspeicher
- Ketose (Ketonkörper)
- Metabolische Flexibilität
- Blutdrucksenkung
- gute Sättigung unternetzt Gewichtsverlust

Durch ketogene Ernährung lässt sich der Fasteneffekt an Essentagen verlängern!





ERFAHRUNGSBERICHT

Carmen M. 52 aus Gießen

16/8 + Keto

„In den letzten 5 Jahren habe ich langsam aber stetig zugenommen. Obwohl ich viel Sport treibe. Ich habe alles mögliche probiert. Das Abnehmen wird immer schwerer für mich. 16: 8 allein hat nicht funktioniert. 5:2 schon besser. Seitdem ich jedoch 16:8 mit Keto kombiniere nehme ich wieder ab! Jetzt sind 4 Kilo wieder unten.“





ZUSÄTZLICHE PFLANZLICHE HELFER



Gemüse:
Quercetin
AUTOPHAGIE
LANGLEBIGK
EIT

**Obst
Gemüse**
Fisetin
ROS, CRP ...
LANGLEBIGKEIT

Sekundäre
Pflanzenstoffe
mit fasten imitierendem
Effekt

Brokkoli:
Sulforafane
DETOX-
ENZYME
NEURONEN-
SCHUTZ

Lieber BIO-Gemüse und -Obst kaufen!
Höherer Gehalt an Pflanzenstoffen

Martel et al: CellPress Reviews, 2019



Sekundäre Pflanzenstoffe mit Fasten imitierendem Effekt

Effekt wird durch schwarzen Pfeffer verstärkt



Kurkuma
AUTOPHAGIE
ROS↓
ENTZÜNDUNG↓
LANGLEBIGKEIT

Bio-Wein enthält mehr Resveratrol



Wein
Resveratrol
IGF-1↓ AMPK↑
AUTOPHAGIE



Kaffee
Koffein + Polyphenole
AUTOPHAGIE, KETOSE
GEISTIGE LEISTUNGSFÄHIGKEIT,
HERZSCHUTZ
LANGLEBIGKEIT



Grüner Tee
EGCG
AUTOPHAGIE
SIRT, FOXO
LANGLEBIGKEIT
KREBSSCHUTZ



Länger leben mit spermidinreicher Ernährung?

Epidemiologische Studie:
„Der **Überlebensvorteil** von
spermidinreicher im Vergleich zu
spermidinärmer Ernährung beträgt rund **5
Jahre**“ (Raimund Pechlaner.)



Natto

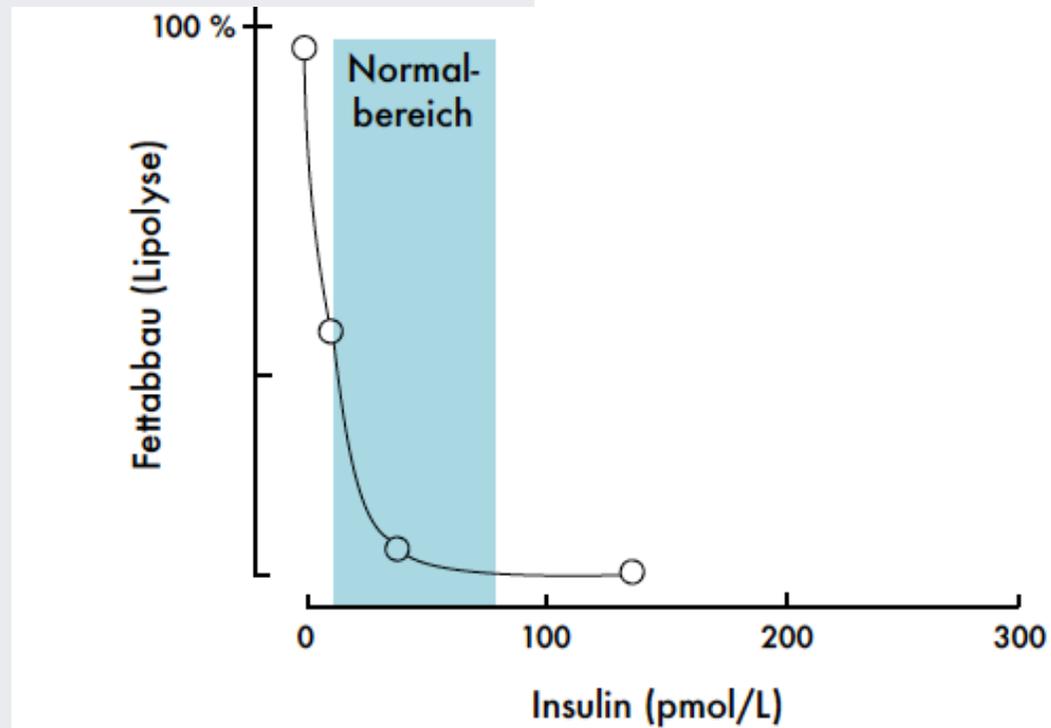


Erbsen

reifer Käse



Schon minimale Anstiege des Insulins hemmen den Fettabbau und die Fettverbrennung



Gonder et al., Der Keto-Kompass. Systemed/riva 2018



Wer darf sich auf keinen Fall (!) ketogen ernähren?

- Störungen des Fettsäureabbaus (defekte Enzyme)
- Störungen der Ketonbildung (Enzymdefekte in der Leber)
- Störungen des Keton-Abbaus (Mangel an bestimmtem Enzym)
- Enzymdefekte in den Mitochondrien
- Defekte der Glukoneogenese
- bestimmte Störungen der Bauchspeicheldrüse



Wer darf sich nur mit besonderer Vorsicht ketogen ernähren?

- Niereninsuffizienz:
erfordert individuelle Zusammensetzung
- seltene angeborene Störungen der Cholesterinverwertung:
überwiegend pflanzliche Fette einsetzen
- Tumoren im Magen-Darm-Bereich
- Personen mit Fettverdauungsstörungen
- Entzündungen der Bauchspeicheldrüse (Pankreatitis)
- Nierensteine
- intermittierende Porphyrie
- bestimmte Störungen der zellulären Energiegewinnung
(Atmungskette)

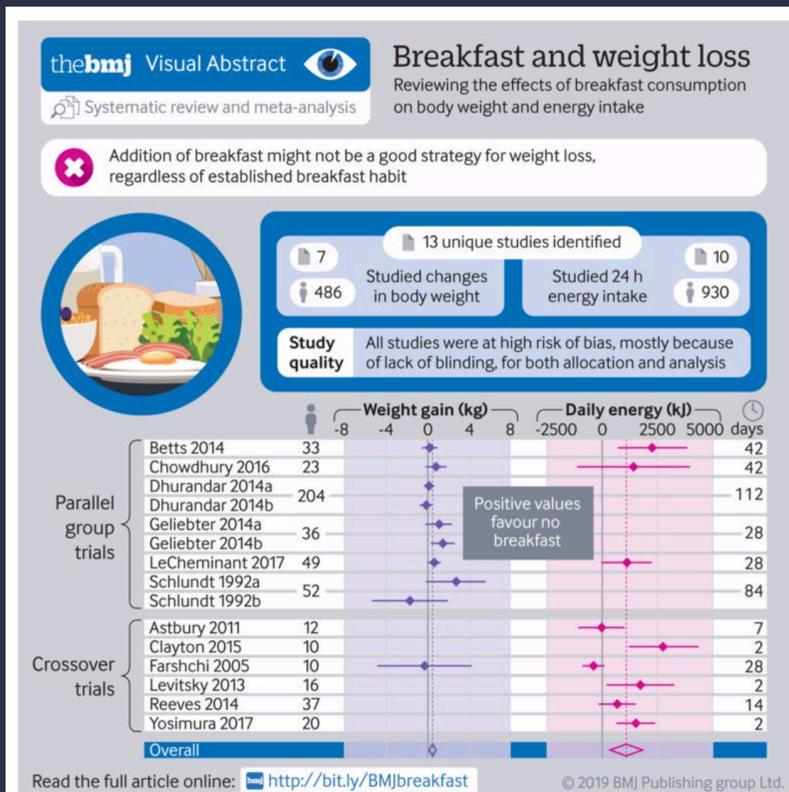


MEAL-TIMING

WANN soll man essen?



FRÜHSTÜCKEN WIE EIN KÖNIG? Ist das sinnvoll?



DINNER CANCELLING?

AUS SICHT DER CHRONOBIOLOGEN

Spätes Essen korreliert mit Übergewicht und stört die innere Uhr:

- thermischer Effekt der Nahrung abends geringer als tagsüber
- Stoffwechsel arbeitet abends langsamer (geringerer Kalorienverbrauch)
- verlangsamter Verdauungsprozess
- bei Störung des Zuckerstoffwechsels abends essen vermeiden! eTRE sinnvoll.
- spätes Essen stört die Melatoninproduktion und damit unseren Schlaf!
- abends werden KH schlechter verwertet



EMPFEHLUNG DER CHRONOBIOLOGEN

FRÜHSTÜCK: 1 Stunde nach dem
Aufwachen → dann ist Melatonin ↓
und Insulinsensitivität ↑

ABENDESSEN: 2-3 Stunden vor
dem Schlafengehen nichts mehr
essen, da sonst Melatoninproduktion
gehemmt wird.





ZUCKERSTOFFWECHSEL MIT TRE

Großes Frühstück & Mittagessen
VERSUS 6 kleine Mahlzeiten

Teilnehmer: Diabetiker
Energie: - 500 kcal/Tag

Zwei Gruppen:

- 1) 2 große Mahlzeiten
(Frühstück/Mittagessen)
- 2) 6 kleine Mahlzeiten





ZUCKERSTOFFWECHSEL MIT TRE

ERGEBNISSE

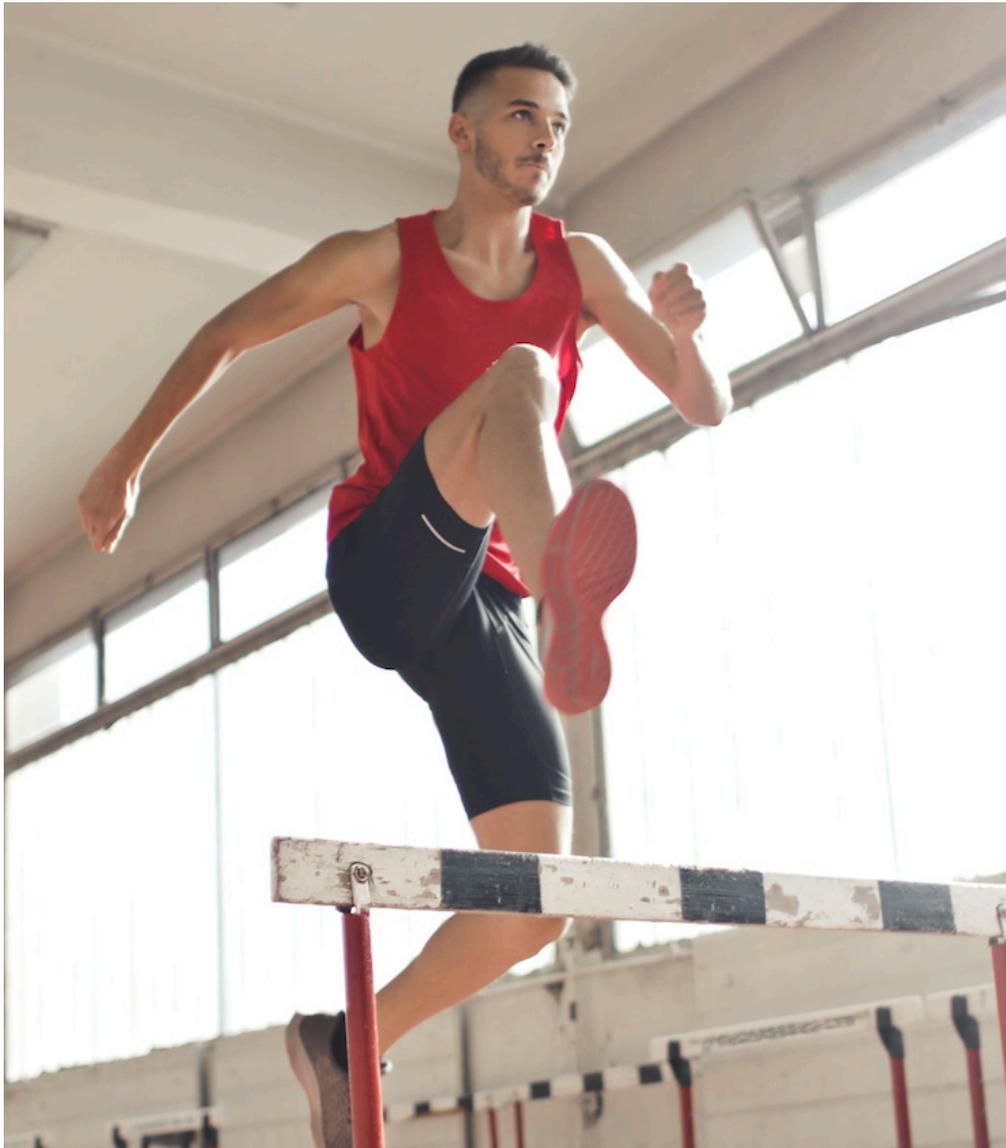
2 Mahlzeiten sind 6 kleinen Mahlzeiten
überlegen hinsichtlich:

- Gewichtsverlust
- Bauchumfang
- Leberfett
- CRP
- Glucagon
- Insulinsensitivität
- Grundumsatz





SPORT UND FASTEN



HÄUFIGE FRAGEN

1. Welche Vorteile habe ich, wenn ich faste und Sport treibe?
2. Baue ich beim Fasten Muskeln ab?
3. Mindert das Fasten meine Leistungsfähigkeit?
4. Kann ich während des Fastens Muskeln aufbauen?





SPORT WÄHREND DES FASTENS? UNBEDINGT!

- du brauchst deine Glykogenspeicher schneller auf
- schneller im Fettverbrennungsmodus
- du hast schneller eine Fastenwirkung
- du förderst die Ketose und die Autophagie
- du förderst den Muskelschutz
- du fühlst dich besser





LEANGAINS-
METHODE
nach Martin
Berkhan's

FETTABBAU MIT 16:8

FÜR KRAFTSPORTLER

TN: männliche Kraftsportler

Zwei Gruppen:

- 1) TRF (13/16/20)
- 2) Normale Ernährung (8/13/20)

- 3x/Woche Krafttraining
- Nach Training 20 g Molkeneiweiß
- Keine Kalorieneinschränkung
- Dauer: 8 Wochen

Moro et al. J Transl Med (2016) 14:290





FETTABBAU MIT 16:8

FÜR KRAFTSPORTLER

Ergebnisse:

16:8 im Vergleich:

- Sign. Abbau Fettmasse (-16,4% vs. 2,8 %)
- Erhalt Muskelmasse (beide)
- 1RM unverändert
- Signifikante Senkung anaboler Hormone (Testosteron und IGF-1)
- Sign. Senkung Blutzucker und Insulin
- Steigerung Insulinsensitivität
- Sign. Senkung T3
- Senkung Triglyzeride
- Senkung Entzündungsmarker
- Senkung Leptin (im Verhältnis zur Fettmasse)
-

Moro et al. J Transl Med (2016) 14:290





FASTEN UND ADÉ MUSKELN?

Würden wir beim Fasten täglich Muskelprotein abbauen, wäre das nicht mit dem Leben vereinbar, denn Eiweiße haben viele essentielle Funktionen im Körper.





FASTEN UND ADÉ MUSKELN?

In den meisten Studien zu TRE oder 5:2 kam es zu **KEINEM** Muskelabbau durch das Fasten.

Fastendauer bei Intervallfasten (v.a. 16:8) zu kurz, um signifikant Muskeln abzubauen.

Außerdem greift **das**
MUSKELSCHUTZPROGRAMM



Stimuli: Muskelreiz durch
Krafttraining → Signal Muskeln
werden gebraucht

Entspannung – Stressabbau um
Cortisol niedrig zu halten
(Schlaf, Yoga)

2. KETONE

4. WH ↑

3. AUTOPHAGIE

1. HARNSTOFF ↓

MUSKELSCHUTZPROGRAMM BEIM FASTEN





DAS MUSKELSCHUTZ-PROGRAMM BEI LÄNGEREM FASTEN

- Harnstoffausscheidung sinkt
- Muskeln, Herz, Gehirn verbrennen Ketone, dadurch muss der Körper weniger Zucker aus Muskeleiweiß bilden.
- Autophagie – alternative Energiegewinnung – Wiederverwertung alter Proteine
- Wachstumshormon (HGH) – senkt Harnstoffausscheidung und fördert die Proteinbiosynthese





WACHSTUMSHORMON (WH)

Anti-Aging-Hormone

Fatburner-Hormon

- wird im Gehirn gebildet
- fördert Längenwachstum bei Kindern
- ist wichtig für die Leistungsfähigkeit des Gehirns
- fördert die Fettverbrennung
- stärkt die Knochen
- fördert den Muskelaufbau
- Zellenreparatur/Zellaufbau

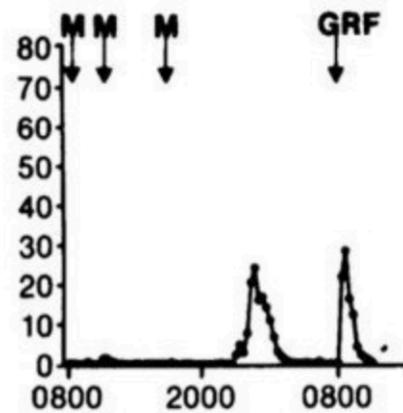


Ausschüttung von WH

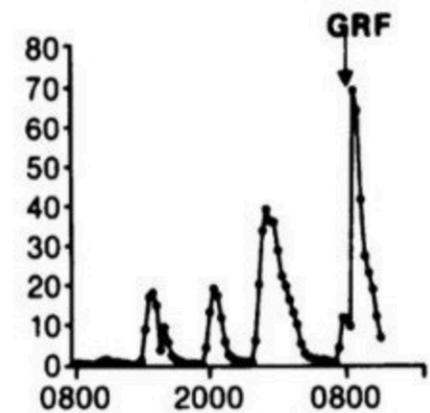
24-h-Rhythmus

Normal gegessen

24-h-Wasserfasten



Time of Day



Time of Day

24h fasten bis
zu **2000 %**
Anstieg WH

Bei
Übergewichtigen
langsamerer
Anstieg





MEHR VOM WACHSTUMSHORMON

So kannst du es natürlich
steigern!

- guter Schlaf
- Sport v. a. HIIT
(bis zu **450 %** Anstieg GH)
- Frühstück so spät wie möglich
- Intervallfasten
- niedrige Insulinspiegel
- Stressvermeidung (Cortisol)

K Y Ho et al: *J Clin Invest.* 1988





ANABOLISMUS & KATABOLISMUS
RICHTIG TIMEN

TIMINING SPORT + EIWEISS

16:8 für Frühsportler:

18-10 Uhr fasten
9 Uhr HIIT-Training (nüchtern)
10 Uhr Ende des Fastens
SWITCH → ANABOLISMUS

← 20-30 g
Eiweiß

16:8 für Abendsportler:

20-10 Uhr fasten
10-20 Uhr essen
18 Uhr HIIT-Training
19 Uhr Ende des Fastens
ANABOLISMUS

← 20-30 g
Eiweiß





FAQs

WARUM NEHME ICH NICHT AB?



MÖGLICHE URSACHEN MÖGLICHE LÖSUNGEN

Compliance?

Kein Energiedefizit?

Falsche Ernährung?

Bewegungsmangel

Dysbiose - Mikrobiota

Schilddrüse/Wechseljahre

Fehlende Motivation?

Schlafmangel?

Stress?

Andere IF-Methode

Selbstkontrolle

Protokoll schreiben

Energieverbrauch ↑

Ballaststoffe ↑

Hormone checken

Beratung, Verbündete

Meal-Timing, Bluelight...

Stressabbau (Yoga, Schlaf)

**ICH NEHME
WIEDER ZU**

MÖGLICHE URSACHE



VORHER: 95 Kilo



Anpassungsreaktionen - 30 kg

GU: 1747 kcal/Tag
AU: 908 kcal/Tag

Gesamtumsatz
= 2655 kcal/Tag

GU: 1450 kcal/Tag
AU: 642 kcal/Tag

Angenommener GU
= 2092 kcal/Tag

-563kcal

Sparprogramm
100-300 kcal/Tag

Tatsächlicher GU
= 1892 kcal/Tag

-763kcal



Hormone für:
SÄTTIGUNG ↓
HUNGER ↑

NACHHER: 65 Kilo



WIE KANN ICH MEINEN ABNEHMERFOLG DAUERHAFT SICHERN?

MÖGLICHE LÖSUNGEN

Clever sättigen mit 1900 kcal

Dauerernährung finden!

Selber kochen/natürliche LM

Selbstkontrolle

Bewegung/Sport

Stressabbau (Yoga, Schlaf)

Betreuung/Coaching

Krafttraining



WARUM HABE STÄNDIG (HEISS)HUNGER



MÖGLICHE URSACHEN MÖGLICHE LÖSUNGEN

Falsch gegessen

Blutzuckerschwankungen

Stress/Stressesser

Immer zu selben Zeit

Zu spät gegessen?

Langeweile

Routine

Adaptive Thermogenese

Eiweiße, Ballaststoffe

LM die BZ stabilisieren

Stress abbauen/Schlaf

Hungerrhythmus-warten

2-3 h vor Schlafengehen -

Ablenkung/Zähneputzen

Neue Gewohnheiten

Clever sättigen, bewegen

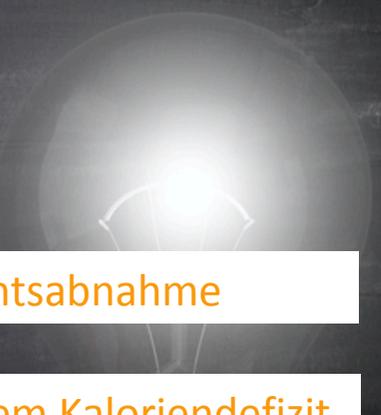
WIRD DURCH IF MEIN GRUNDUMSATZ SINKEN?



Bei Gewichtsabnahme

Bei längerem Kaloriendefizit

Unwahrscheinlich bei
ausgeglichener Energiebilanz



WER SOLLTE NICHT FASTEN?



Stillende

Schwangere

Säuglinge

Kinder

Essgestörte

Untergewichtige

Gichtkranke

„Diabetiker“
(in Absprache mit Arzt,
v.a. wenn
insulinpflichtig
Oder SGLT2-Hemmer



SUPPLEMENTE & MEDIKAMENTE

1. Brauche ich beim Fasten Supplemente?
2. Wenn ja, welche?
3. Wann soll ich sie einnehmen?
4. Ich nehme Medikamente – Was tun?
5. Hemmen Medikamente die Autophagie?





1. Brauche ich beim Fasten Supplemente?

< 24 Stunden fasten: **NEIN!**
Solange man sich aber sonst gesund ernährt.

> 24 Stunden: Auf Salzzufuhr achten, ggf. Mineralstoffe ergänzen!





2. Sinnvolle Ergänzungen:

- Magnesium
- Omega-3-Fettsäuren
- Vitamin D (v. a. im Winter)
- Ggf. Spirulina





3. Wann sollte ich Supps einnehmen?

- Viele Stoffe wirken besser wenn sie mit einer (fetthaltigen) Mahlzeit aufgenommen werden (Omega-3; Vitamin D)
- Omega-3-Kapseln enthalten Energie – sie „könnten“ das Fasten brechen.





4. Medikamente – was ist zu beachten?

IMMER mit Arzt das Fasten abklären!

- Diabetiker:
Insulin → vom Arzt anpassen, da HYPOGEFAHR!
- SGLT-2-Hemmer → kann KETOAZIDOSE machen
- Metformin → Kann Laktaziodse machen!
- Bluthochdrucktabletten- ggf. anpassen lassen!
- Viele Medikamente wirken mit einer Mahlzeit: Essensfenster!





5. Brechen Medikamente das Fasten?





SCHLAF GUT!



SCHLAFMANGEL MACHT DICK & KRANK

Schlafmangel korreliert mit erhöhtem BMI, größerem Bauchumfang, höherer Fettmasse, Diabetes ...

URSACHEN:

- Chaos in der Hunger-Sättigungs-Regulation
- Wir haben mehr Hunger
- Wir essen mehr (300-400 kcal/Tag)
- Wir essen mehr Energiereiches und Süßes
- Verminderte körperliche Aktivität durch Müdigkeit
- Insulinresistenz

Hassan SD et al: Adv Nutr. 2015 Nov; 6(6): 648-659.
Bayon V et al: Ann. Med. 2014 Aug;46(5):264-72.



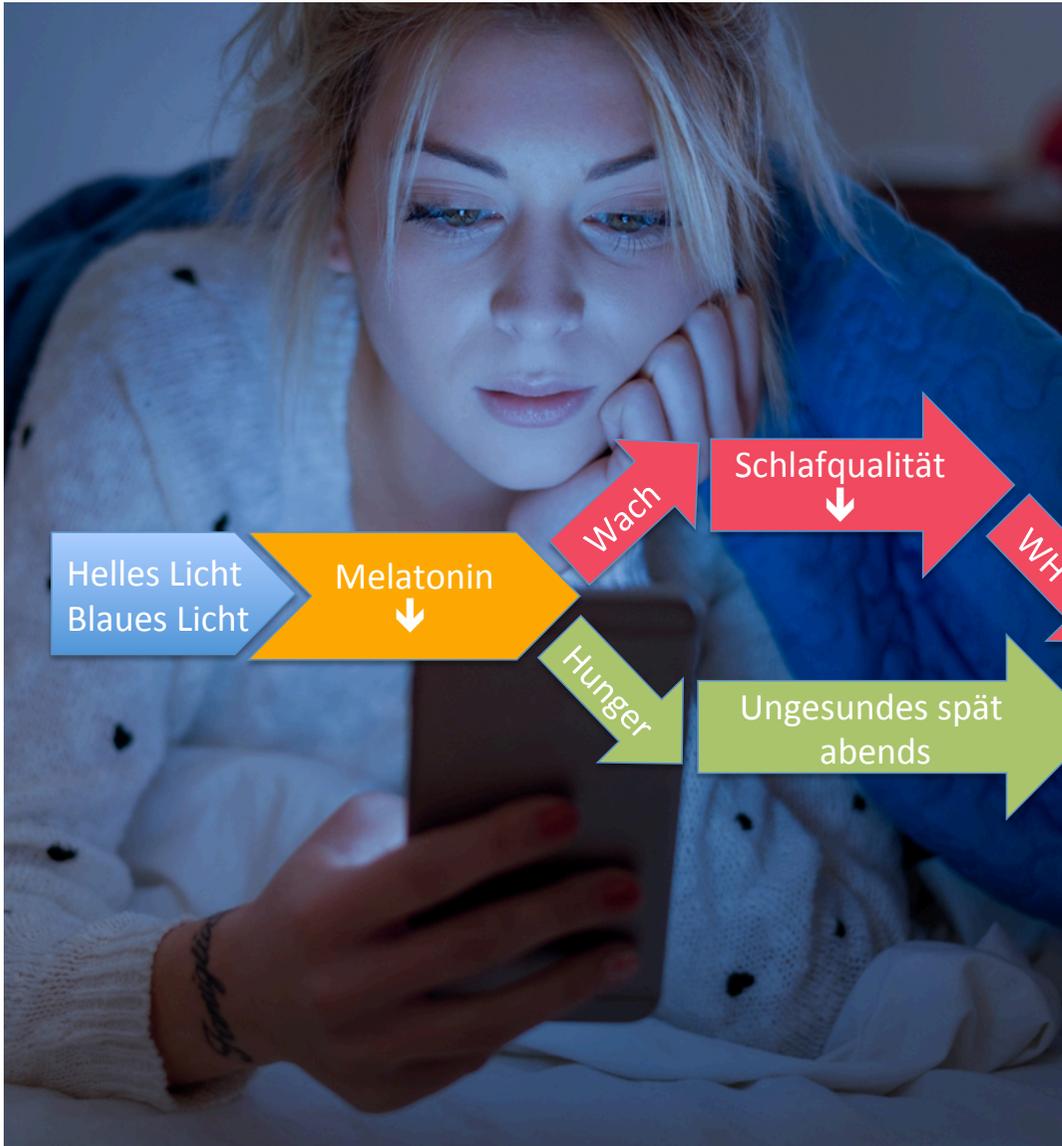


SCHLAF VERBESSERN

- spätes Essen vermeiden
- tagsüber helles (blaues) Licht tanken – stabilisiert Biorhythmus
- kühle Raumtemperatur + frische Luft
- helles (blaues) Licht am Abend vermeiden

Hassan SD et al: Adv Nutr. 2015 Nov; 6(6): 648–659.
Bayon V et al: Ann. Med. 2014 Aug;46(5):264-72.





Blaues Licht am Abend und in der Nacht meiden!



Aufmerksamkeit ↓

Schlaflosigkeit ↑

Zellerneuerung ↓

Verdauungsstörung

Blutzucker ↑

Fettverbrennung ↓

Übergewicht

Diabetes

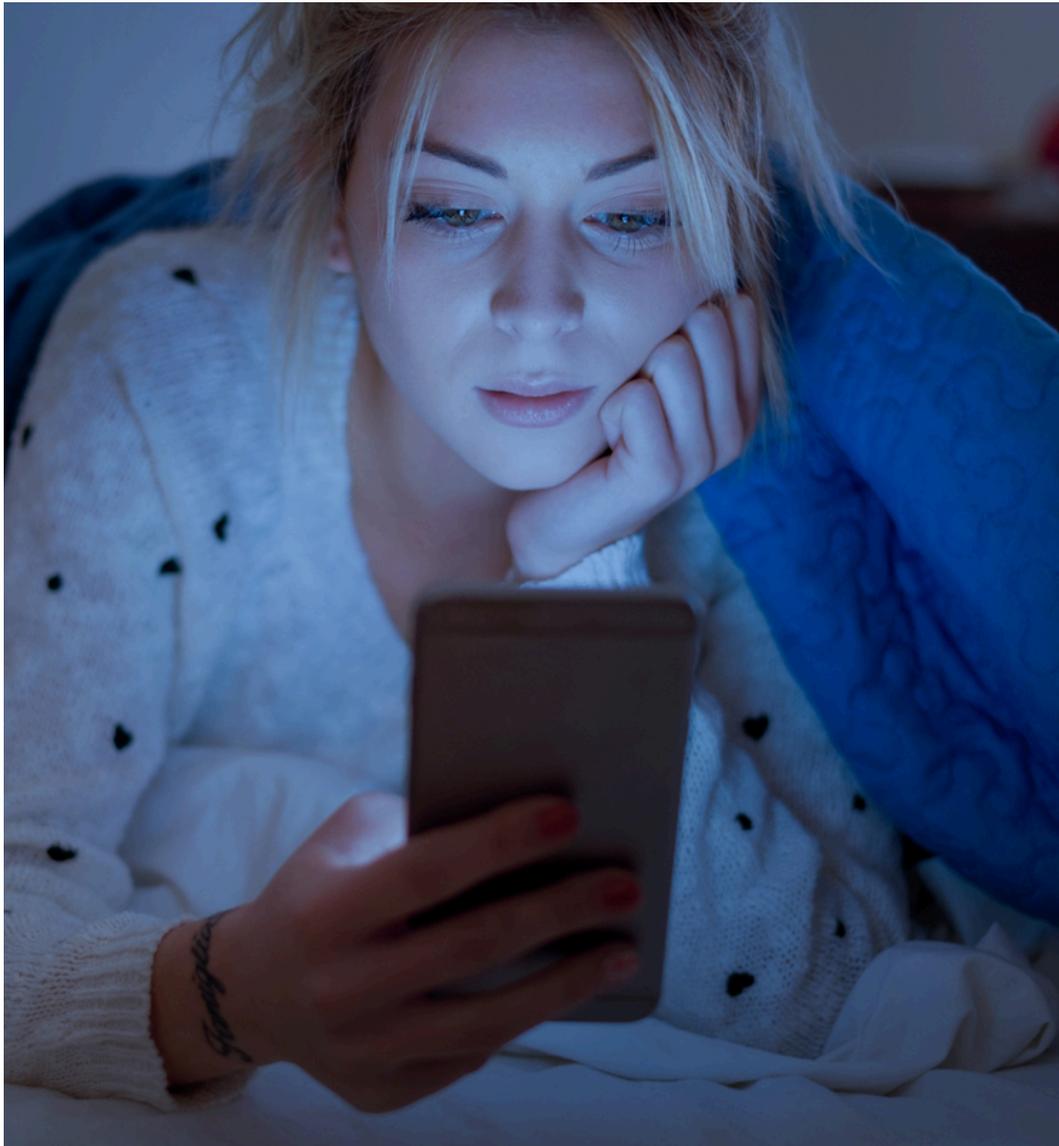
Fettleber

Bluthochdruck

Krebs

...





So kannst du blaues Licht reduzieren!

- Blue-Light-Blocker-Brillen
- Nightshift-Modus auf Handy
- Apps mit Nightshift-Modus herunterladen
- Abends: Tischlampen, die nach unten strahlen



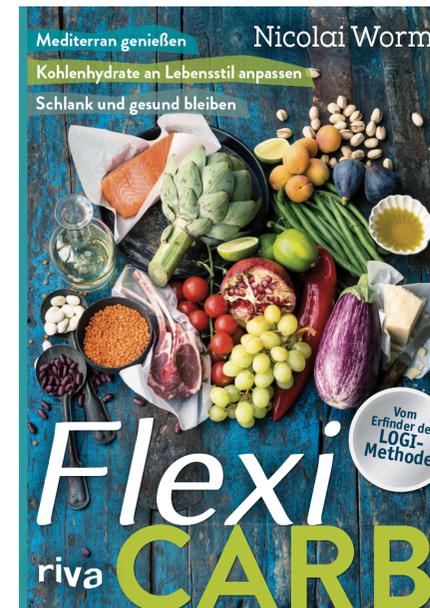
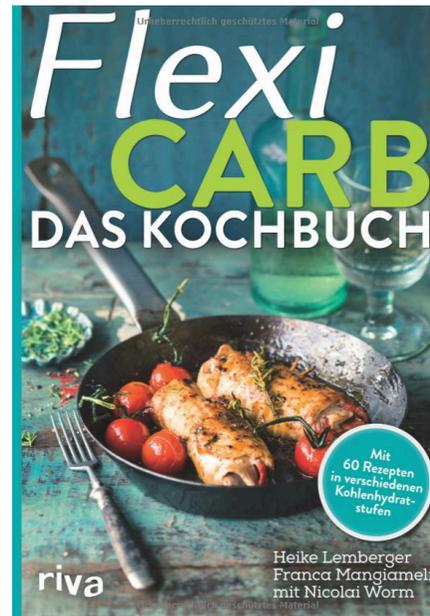
Unterschiede: Frauen /Männer Schlanke/Übergewichtige

BZ fällt stärker ab als bei Männern (Kerndt 1982)

Schlanke Frauen kommen schneller in die Ketose als schlanke Männer (senkt GNG und daher evtl. schnellerer BZ-Senkung, Östrogene). Dieser Unterschied nimmt jedoch mit zunehmenden BMI ab, weil Insulin erhöht (IR)

Wachstumshormone bei übergewichtigen steigen beim langen Fasten kaum oder wenig an (wegen Hyperinsulinämie), bei schlanken schon

Bücher

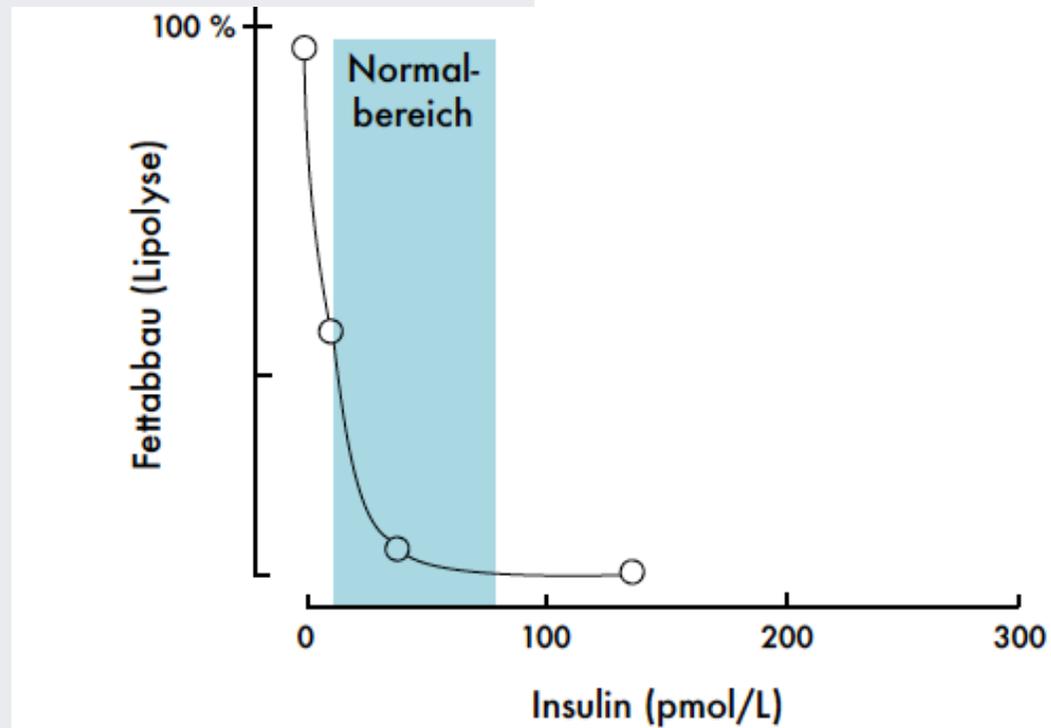


A photograph of two young women with long hair, one in an orange top and one in a dark blue top, laughing and hugging each other against a white brick wall. The image is partially obscured by a yellow banner with white text.

Begrüße den Hunger wie einen Freund!

Zitat: Frank Madeo

Schon minimale Anstiege des Insulins hemmen den Fettabbau und die Fettverbrennung



Gonder et al., Der Keto-Kompass. Systemed/riva 2018

