

10

Lebensmittel die bei Typ-2-Diabetes helfen

WISSENSCHAFTLICH FUNDIERT

Alle Lebensmittelempfehlungen basieren auf wissenschaftlichen Studien. Ausführliche Literaturangabe für vertiefende Lektüre

NÄHRSTOFFGEHALT

Genau wissen was drin ist. Vollständige Nährstoffangaben, mit vielen Zusatzinformationen über gesundheitlichen Nutzen

ZUBEREITUNGS- UND PRAXISTIPPS

Aufnahme von Vitaminen und anderen Vitalstoffen steigern durch Zubereitungs- und Praxistipps.



**Rezepte
inklusive**



Inhalt

1	HAFERFLOCKEN
3	LEGUMINOSEN
6	KREUTZBLÜTLER
10	TOMATEN
13	GEMÜSE MIT NIEDRIGEN GI
17	NÜSSE, KERNE UND SAMEN
18	BEEREN
19	KALTWASSER FISCH
20	ERYTHRIT
22	WASSER
26	LITERATURVERZEICHNIS

Mehr Rezepte und Tipps zu Ernährung bei Diabetes
Typ 2 auf www.jonasmittag.com

Einleitung

"Du bist was Du isst"

Dieses Sprichwort stimmt natürlich nicht im wörtlichen Sinn, aber es steckt in ihm doch ein Körnchen Wahrheit.

Denn das, was wir essen, kann entweder unsere Gesundheit fördern oder aber das Gegenteil bewirken. Das trifft insbesondere für Typ-2-Diabetiker zu. Die richtige Ernährung ist der wichtigste Faktor für den Behandlungserfolg und aktiver Schutz vor den zahlreichen Folgeerkrankungen.

Forscher sind sich einig, um den Blutzucker zu senken, sind bestimmte Lebensmittel besonders geeignet und mit wenigen grundlegenden Veränderungen in der Ernährung, kann viel erreicht werden.

Die folgenden Lebensmittel sind, belegt durch wissenschaftlichen Studien, besonders gut geeignet für Diabetiker. Sie sind der perfekte Ausgangspunkt für erste Schritte auf dem Weg zur erfolgreichen Ernährungsumstellung und der Startschuss für deine ganz persönliche Optimierung der Blutzuckereinstellung.

Ich wünsche viel Freude und Inspiration beim Entdecken und Ausprobieren der Rezepte.

A vertical photograph on the left side of the page shows a person's hands holding a small herb sprig with purple flowers. Below, a white mortar and pestle sits on a wooden cutting board with various fresh herbs and vegetables, including green leafy vegetables and orange carrots.

Jonas Mittag

Jonas Mittag
M.Sc.oec.troph.



HAFERFLOCKEN [AVENA SATIVA]

Seit über einem Jahrhundert bewährtes
Lebensmittel zur Senkung der Insulinresistenz

Hafer ist aufgrund seiner Nährstoffzusammensetzung besonders empfehlenswert für Diabetiker. Denn Hafer enthält den speziellen Ballaststoff "*Beta-Glukan*".

Dieser fängt Blutzuckerspitzen ab und bekämpft die Insulinresistenz. Diabetiker, die Hafer regelmäßig in ihren Tageskostplan integrieren können laut einer Studie [1] die Insulinempfindlichkeit ihrer Zellen um bis zu 20% steigern.

Neben seiner positiven Wirkung auf den Blutzucker, senkt Hafer auch noch den Cholesterinspiegel. So trägt Hafer ganz nebenbei zu einem Herz schonenden Profil der Blutfette bei.

Haferflocken haben eine überaus vorteilhafte Nährstoffbilanz.

Nährwerte

- Energie - 370 kcal
- Kohlenhydrate - 63g
- Fette - 7g
- Eiweiß - 12g
- Ballaststoffe - 10g

Nährwertangaben pro 100 g Haferflocken

Haferflocken sind von Natur aus immer glutenfrei und Vollkornprodukte, egal ob als kernigen Großblatt-Flocken oder zarte Kleinblatt-Flocken. Sie enthalten extra viele Ballaststoffe, Mineralstoffe (z.B. Magnesium, Eisen und Zink) und verbuchen unter den allen Getreidearten den höchsten Vitamin B1- und B6-Gehalt.

HAFERPORRIDGE MIT HEIMISCHEN SUPERFOOD

Einkaufsliste

Für zwei Personen:

- 4 EL zarte Haferflocken
- 2 EL geschrotete Leinsamen
- 200 ml Milch (1,5% Fett) oder Pflanzenmilch
- 50 ml Wasser
- 5 EL Beeren, frisch oder TK (Himbeeren, Blaubeeren, Johannisbeeren)
- 150 ml fettarmer Natur-Joghurt (Kuhmilch,- Soja,- oder Lupinen)
- 3 EL Kürbiskerne oder 2 EL Mandeln
- Zimtpulver oder zuckerarmes, reines Kakaopulver (entölt) zum Bestäuben
- Etwas Erythrit zum Süßen

Zubereitung

Zubereitungszeit: 18min

Zunächst die Haferflocken mit den Leinsamen in einem Topf mischen. Die Milch und Wasser hinzugeben. 1-2 min unter Rühren aufkochen lassen und dann mit geschlossenem Deckel bei schwacher Hitze 7-8 Minuten köcheln lassen. Gelegentlich umrühren. Konsistenz nach persönlichem Geschmack durch Zugabe von Wasser einstellen. Zwei Esslöffel der Beeren mit einer Gabel zerquetschen und untermischen. Anschließend sofort den Porridge von der heißen Herdplatte nehmen und zugedeckt noch 5 Minuten quellen lassen. Den Porridge nach Geschmack mit etwas Xucker light süßen und auf zwei Schalen aufteilen. Den Joghurt darüber verteilen und mit Beeren oder gehakten Mandeln sowie den Kürbiskernen garnieren. Mit etwas Zimt oder Kakaopulver bestäubt servieren.

Haferflocken sind in Kombination mit dem sättigendem Eiweiß aus Milch und Kürbiskernen sind

Haferflocken der ideale Start für jeden Diabetiker in den Tag. Zusätzlicher Gesundheitsbooster ist das Topping aus Himbeeren und Blaubeeren. Diese enthalten wenig Energie, erhöhen den Blutzucker kaum und stecken voller Vitamine und sekundärer Pflanzenstoffe.

Wichtiger Hinweis

Aufgrund der Quellfähigkeit im Darmtrakt sollte auf Leinsamen verzichtet werden, im Falle eines zuvor erlittenen Darmverschlusses, bei Verengung der Speiseröhre, des Magens oder des Darms oder einer akuten Entzündung im Magen-Darm-Bereich. Bei einigen Typ-2-Diabetikern steigt der Blutzucker auch nach Haferflocken stark an. Daher bitte 90 Minuten nach der Mahlzeit messen, wie der eigene Blutzucker auf Haferflocken reagiert.

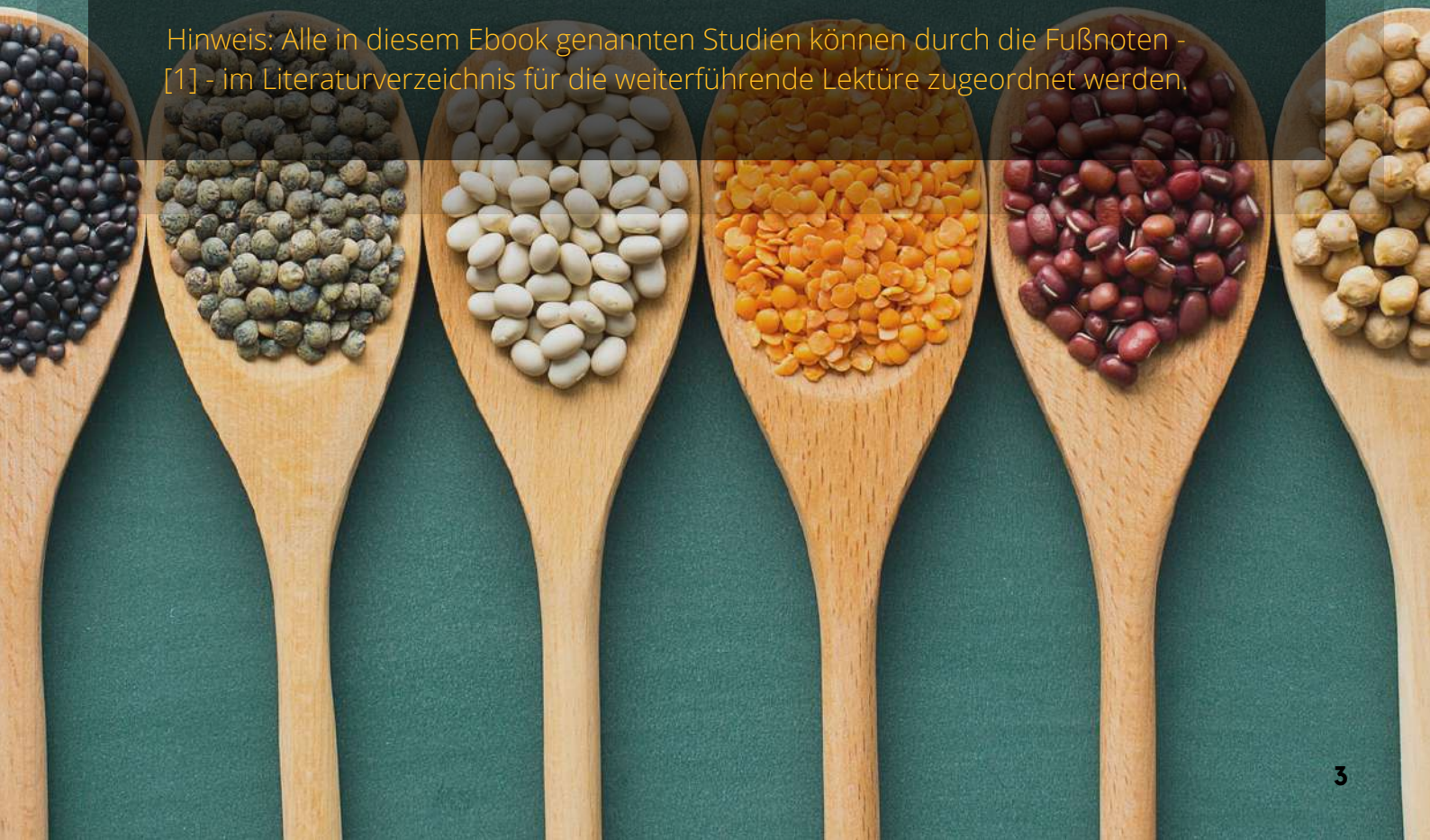
Hülsenfrüchte [Leguminosen]

Zur Familie der Hülsenfrüchte gehören insgesamt um die 20.000 verschiedene Arten. In vielen Ländern gehören die überaus gesunden Samen zu den wichtigsten Grundnahrungsmitteln. So kommt zum Beispiel kaum ein indisches Gericht ohne Hülsenfrüchte wie Linsen oder Bohnen aus. Ähnliches gilt auch für viele südamerikanische und afrikanische Länder.

Auch bei uns waren Hülsenfrüchte wie **Erbsen, Bohnen und Linsen** über viele Jahrhunderte der wichtigste Proteinlieferant. Denn Fleisch war, im Gegensatz zu heute, ein Luxusgut, das sich der Großteil der Gesellschaft nur selten leisten konnte. Hülsenfrüchte sind heute völlig zu unrecht in Vergessenheit geraten und stehen zu selten auf dem Speiseplan.

Zahlreiche Studien zeigen, dass der Verzehr von Hülsenfrüchten wie z.B. Linsen insbesondere für Diabetiker von Vorteil sein kann. Denn sie tragen durch den sogenannten "Linsen-Effekt" dazu bei, den Blutzucker zu senken.

Hinweis: Alle in diesem Ebook genannten Studien können durch die Fußnoten - [1] - im Literaturverzeichnis für die weiterführende Lektüre zugeordnet werden.





"LINSEN-EFFEKT"

Linsen reduzieren den Blutzuckeranstieg nach dem Essen, um bis zu 35%

Linsen und andere Hülsenfrüchte enthaltenen Ballaststoffe lösen den sogenannten "Linsen-Effekt" aus. Dieser Effekt fängt die, für das Herz-Kreislauf-System besonders gefährlichen, Blutzuckerspitzen nach dem Essen ab. Wird ein Teil der kohlenhydratreichen Sattmacherbeilage wie etwa Kartoffeln oder Reis durch Linsen ersetzt, so steigt der Blutzucker nach dem Essen um bis zu 35% weniger stark an und das, obwohl Linsen selbst auch natürlicherweise Kohlenhydrate enthalten [2].

Was sind Hülsenfrüchte?

Der Begriff "Hülsenfrüchte" ist etwas irreführend, denn es handelt sich in Wahrheit nicht um Früchte, sondern um die Samen der sogenannten "Hülsenfrüchtler" (auch Leguminosen genannt). Botanisch gesehen sind es daher keine Früchte, sondern zählen zu den Gemüsearten. Sie wachsen in Fruchtblättern, welche die Samen "einhülsen" und schützen. Die Fruchtblätter öffnen sich bei der Reife, sodass die Samen geerntet werden können. Je nach Sorte werden sie dann getrocknet, gegart oder kommen direkt frisch auf den Teller.

Linsen-Curry mit Sahnejoghurt

Zubereitung (25 Min.)

Etwa 35 g frischen Ingwer, die Zwiebel, die Paprika und eine Knoblauchzehe in Würfel schneiden. Die Möhren schälen und in Scheiben schneiden. Einen El Öl in einem Topf erhitzen, Ingwer, Zwiebeln, Paprika und Knoblauch darin glasig dünsten. Möhren, 120 g rote Linsen, einen Tl Currypulver, 2 El Wasser zugeben und 2 Minuten mitdünsten. 500 ml Wasser zugießen, salzen, aufkochen und zugedeckt 10-15 Min. garen. Den Eintopf mit Salz, ggf. noch mehr Currypulver und Limettensaft abschmecken und mit 50 g griechischem Sahnejoghurt und gehacktem Koriander oder Petersilie servieren.

Einkaufsliste

Für 2 Personen

- 35 g Ingwer, frisch
- 1 Zwiebel
- 1 Knoblauchzehe
- 400 g Möhren
- 1 El Öl
- 120 g rote Linsen
- 1 Tl gelbes oder rotes Currypulver
- 1 Limette
- Salz
- 50 g griechischer Sahnejoghurt, ungesüßt
- Bund Koriander, frisch oder Petersilie

Nährwerte pro Portion

- Energie - 348 kcal
- Kohlenhydrate - 46g
- Fette - 9g
- Eiweiß - 17g

KREUTZBLÜTLER

Verzehr senkt Nüchtern-Blutzucker und
Langzeitblutzucker (HbA1c)

Die Familie der Kreuzblütler auch "Brassicaceae" oder "Cruciferae" genannt, umfasst ca. 3000 verschiedene Arten und wird in den Medien häufig als das „Anti-Krebs-Gemüse“ betitelt. Ihren etwas holprigen Namen verdanken diese Pflanzen, vier kreuzförmig angeordnete Blütenblätter. Zu den Kreuzblütlern gehören u.a. etliche Kohlsorten, Wurzel- und Knollenpflanzen und auch Zierpflanzen. Besonders charakteristisch ist der würzig-scharfe Geschmack der Kreuzblütler. Dieser wird durch die enthaltenen Senföle (Glukosinolate, z.B. Sulforaphane) erzeugt.

Glukosinolate fördern die Gesundheit

Je nach Konzentration dieser Senföle sind manche Arten schärfer als andere. So z.B. ist Meerrettich deutlich intensiver im Geschmack als Brokkoli. Die Senföle sind jedoch nicht nur geschmacksgebend, sondern auch ausschlaggebend für den gesundheitlichen Mehrwert der Kreuzblütler.



Gesundheitlicher Nutzen von Kreuzblütlern

Die in Kreuzblütlern enthaltenen Senföle (z.B. Sulforaphane) und ihre Wirkung auf die menschliche Gesundheit ist Gegenstand intensiver Forschung. In zahlreichen Studien konnte gezeigt werden, dass sie...

- ...vor der Entstehung von Krebs schützen und auch schon bestehende Krebszellen bekämpfen [4, 5]



- ...vor neurodegenerativen Krankheiten wie Alzheimer oder Parkinson schützen [6]



- ...die Augenlinse schützen und möglicherweise grauem Star vorbeugen [7]



- ...den Nüchtern-Blutzucker und den Langzeitblutzucker (HbA1c) bei Typ-2-Diabetes senken [8]



Essbare Kreuzblütler

- Weißkohl
- Grünkohl
- Rucola
- Brokkoli
- Blumenkohl
- Pak Choi
- Wirsing
- Radieschen
- Senf
- Kohlrabi
- Rosenkohl
- Meerrettich
- Raps
- Rotkohl
- Kresse

Brokkoli-Käse Auflauf mit Geflügel

Zubereitung (25 Min.)

Den Brokkoli waschen und kleinschneiden. Anschließend in kochendem Wasser mit etwas Gemüsebrühe oder Meersalz garen oder einfach dünsten. Die Hähnchenbrust/Tofu, die Knoblauchzehe und die Lauchzwiebeln kleinschneiden und in max. 1 EL Olivenöl anbraten. Brokkolie zusammen mit dem Angebratenem Mix in ein Auflaufform geben und das Creme Fraiche hinzugeben und alles vermengen. Anschließend mit Käse bestreuen und bei Ober-Unterhitze für ca. 12 Minuten bei 180°Grad auf der mittleren Schiene backen. Die letzten vier Minuten die Grillfunktion einschalten, damit der Käse schön cross wird.

Einkaufsliste

Für 2 Personen

- 500g Brokkoli, frisch oder TK
- 1 Bund Lauchzwiebeln
- 1 Knoblauchzehe
- 200 g Hähnchenbrust oder Tofu
- 100g Creme Fraiche
- 100g Gratinkäse
- Meersalz und Pfeffer



Nährwerte pro Portion (300g)

- Energie - 451 kcal
- Kohlenhydrate - 8g
- Fette - 27.5g
- Eiweiß - 35g

Extratipp: Kreuzblütler richtig zubereiten

Sulforaphan entsteht erst beim Kleinschneiden von rohen Kreuzblütlern. Durch diese mechanische Zerstörung (Zerschneiden) der Zellwände kann das Enzym Myrosinase mit der inaktiven Vorstufe des Sulforaphans in Kontakt treten und verwandelt diesen in die aktive Form des Sulforaphans.

Durch die Hitzeeinwirkung beim Kochen wird das wertvolle Enzym allerdings zerstört. Daher ist es am besten, dem Enzym nach dem Schneiden des Gemüses und vor dem Kochen einige Minuten Zeit geben, um seine Arbeit zu verrichten.

Denn hat sich Sulforaphan erst einmal gebildet, ist es recht stabil und übersteht die restliche Zubereitung weitgehend unbeschadet. Dabei bieten sich vor allem schonende Garmethoden wie Dämpfen statt Kochen an.



TOMATEN

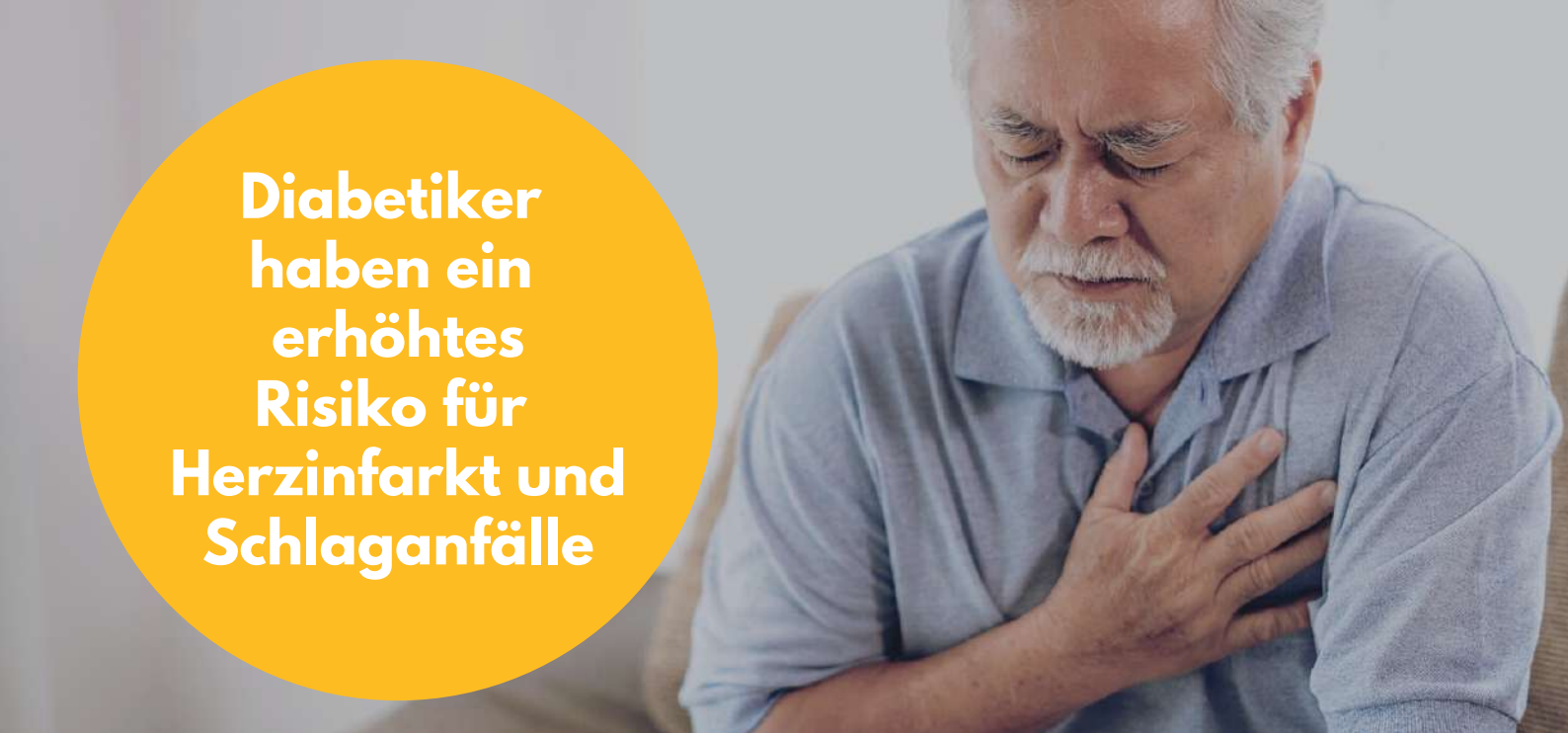
Regelmäßiger Verzehr von Tomaten senkt das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen von Typ-2-Diabetikern

Geschichtliches zur Tomate

Die rote und leckere Frucht verdanken wir Christopher Kolumbus, da er diese um 1500 auf einer seiner Entdeckungsreisen von Südamerika nach Europa mitbrachte. Ihr Name geht auf ihren ursprünglichen Namen in der Aztekensprache „Nahuatl“. In Anlehnung daran kam man auf „tomatl“. Jedoch, erst gegen Ende des 16. Jahrhunderts wurde die Tomate nicht mehr als giftige Zierpflanze angesehen, sondern auch tatsächlich gegessen. In Deutschland kam man erst gegen Ende des Ersten Weltkriegs auf den Geschmack und Tomaten fanden einen regelmäßigen Platz auf dem Teller. Heute sind sie aus unserer Küche nicht mehr wegzudenken.

Tomaten bestehen zu 95 Prozent aus Wasser und zu rund 4 Prozent aus Kohlenhydraten. Mit gerade einmal 18 Kilokalorien pro 100 Gramm sind Tomaten besonders kalorienarm und daher der **perfekte Brotbelag für Menschen mit Abnehmwunsch**. Tomaten enthalten darüber hinaus noch zahlreiche Vitalstoffe. Sie sind reich an Vitamin C, Pro-Vitamin A und Folsäure sowie an Kalium.

Aber besonders interessant für die Ernährungswissenschaft sind die enthaltenen sekundären Pflanzenstoffe wie z.B. das Lycopin (ein Carotinoid) und Naringenin (Flavonoid, Bitterstoff).



Diabetiker haben ein erhöhtes Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfälle

In einer klinischen Ernährungsstudie mit 32 Typ-2-Diabetikern wurde gezeigt, dass Lycopin aus 200g Tomaten, das entspricht einer Menge von zwei mittelgroßen, Tomaten, den Blutdruck senken und einen positiven Einfluss auf die Blutfette haben [9]. Die Wissenschaftler kommen daher zu dem Schluss, dass ein regelmäßiger Verzehr von Tomaten, das Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen senkt. Diabetiker profitieren hiervon insbesondere, da sie generell ein stark erhöhtes Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen haben [10]. Darüber hinaus gibt es Hinweise aus Studien mit diabetischen Mäusen, dass Lycopin die Insulinresistenz senkt.

Extra Tipp

Tomaten produzieren während ihres natürlichen Reifeprozesses ein Hormongas namens "Ethylen". Um frische Tomaten in den Supermärkten anbieten zu können, werden Tomaten grün geerntet und während des Transportes mit Ethylen besprüht. So gelingt es, dass die Tomaten erst kurz vor dem Verkauf reifen und feuerrot im Supermarktregal stehen. Da die Tomaten somit weniger Zeit für ihren natürlichen Reifungsprozess (an der Pflanze hängend) haben, sind sie am Ende weniger intensiv im Geschmack und der Grund warum billige Tomaten oft "wässrig" oder „nach nichts" schmecken. Daher greife wann immer es geht auf saisonale und lokale Tomaten zurück. Diese müssen keine langen Transportwege zurücklegen und können deshalb auf natürliche Weise ausreifen und dabei ihr volles Aroma entfalten.

MEDITERRANER TOMATENSALAT MIT JOGHURTFRISCHKÄSEBÄLLCHEN

Einkaufsliste

- 2 Knoblauchzehen
- Gewürze: Meersalz, Pfeffer, gemahlener Kreuzkümmel
- Saft 1/2 Zitrone
- 3 EL Olivenöl
- 3 EL dunkler Balsamicoessig
- 4 EL Kürbiskerne
- 3 EL gesalzene Pistazien
- 1 kg gemischte Tomaten
- 1 rote Zwiebel
- 80 g grüne Oliven ohne Stein
- 200 g Kresse
- 1 Bund Koriander oder Petersilie
- 300 g Joghurtfrischkäse

Zubereitung

Tomaten waschen, in mundgerechte Stücke schneiden. Zwiebel schälen, in Ringe schneiden. Oliven halbieren und alles in eine Schüssel geben und mit dem Dressing (Zubereitung siehe unten) vermischen. Kresse und Koriander / Petersilie waschen, trocken schütteln und grob hacken. Alles mit Dressing vermischen und anrichten. Frischkäse mit Hilfe von 2 Teelöffeln zu kleinen Bällchen formen und auf dem Salat anrichten. Alternativ kann man auch Mozzarella Bällchen nehmen.

Dressing

Knoblauch schälen, fein hacken. Pistazien aus Schale befreien und grob hacken. Mit 1 EL Olivenöl Öl verrühren und 1 TL Kreuzkümmel und die Kürbiskerne hinzugeben. Alles kurz in der Pfanne anrösten.

Saft einer halben Zitrone mit 3 EL Balsamicoessig, 2 EL Olivenöl und 2 EL Leitungswasser gründlich in einer Tasse verrühren. Angeröstetes aus der Pfanne hinzufügen und mit Salz und Pfeffer abschmecken und über den Salat geben und gründlich vermengen.

GEMÜSE MIT NIEDRIGEM GLYKÄMISCHEN INDEX

Das Ziel der Ernährungsumstellung bei Diabetes Typ 2 ist es den Blutzuckerspiegel UND den Insulinspiegel gleichzeitig zu senken. Das ein zu hoher Zuckerspiegel im Blut krank macht wissen die meisten Patienten, da dieser im Fokus der Behandlung steht. Viel weniger bekannt ist die Tatsache, dass auch zu viel Insulin äußerst schädlich ist. Insulin befeuert Entzündungsprozesse und damit Atherosklerose, Herzinfarkte und Schlaganfälle. Zudem erschweren hohe Insulinspiegel das Abnehmen ungemein. Hohe Insulinspiegel begünstigen zudem die Entstehung verschiedener Krebsarten [11]. Gemüsesorten mit einem niedrigen glykämischen Index lassen den Blutzucker und damit auch den Insulinspiegel nur sehr wenig nach dem Verzehr ansteigen. Daher dürfen sie Teil jeder Hauptmahlzeit sein und etwa die Hälfte des Tellers bedecken.

Was ist der "Glykämischer Index" (GI)?

Der GI ist ein Maß dafür, wie stark die Kohlenhydrate eines Lebensmittels den Blutzuckerspiegel erhöhen. Je geringer der GI, desto weniger und langsamer steigt der Blutzuckerspiegel. Als Grundlage für die Bestimmung des GI wird die Blutzuckerwirkung von reinem Traubenzucker genommen, weil dieser den stärkste Blutzuckeranstieg unter allen Lebensmitteln verursacht: Traubenzucker hat einen GI von 100 %. Lebensmittel die einen hohen GI aufweisen, wie zum Beispiel alle Weißmehlprodukte, Süßigkeiten, Softgetränke oder Fruchtsäfte, lösen einen sehr schnellen Blutzuckeranstieg aus.

Unser Körper reagiert auf solch hohe Blutzuckerschübe mit einer starken Insulinausschüttung, die häufig auch über das Ziel hinaus schießt. Die Aufgabe des Insulins ist es u.a., den Zucker aus dem Blut in die Zellen zu schaffen. Wird aufgrund eines schnellen und starken Blutzuckeranstiegs sehr viel Insulin freigesetzt, rast der Blutzuckerspiegel im Anschluss wieder in den Keller, was wiederum Heißhungerattacken auslösen kann und uns erneut zu Lebensmitteln mit hohem GI greifen lässt. Ein Teufelskreis der auf Dauer zur Belastungsprobe für Stoffwechsel und Organe wird.

Der "World cancer Research Fund" empfiehlt für die Vorbeugung von Krebserkrankungen: Täglich mindestens fünf Portionen (mindestens 400 g) von verschiedenem nicht stärkehaltigem Gemüse und Obst pro Tag zu verzehren [12].

NICHT JEDES GEMÜSE IST GLEICH GESUND

Nicht alle Gemüsesorten sind gleichermaßen empfehlenswert für Typ-2-Diabetiker. Das gilt besonders für diejenigen, die gerne ihr Gewicht reduzieren möchten. Wer an einen bunten Gemüsekorb vom Wochenmarkt denkt, der hat schnell die Vorstellung, dass dieser gesunde, frische und vitaminreiche Mix doch eigentlich die optimale Grundlage für jede Diät darstellen müsste. Leider weit gefehlt. Eine wissenschaftliche Studie der Studie [13] fand heraus, dass nicht alle Gemüsesorten beim Abnehmen helfen, sondern einige sogar genau das Gegenteil bewirken können.

In der Studie wurde über 20 Jahre hinweg Details der täglichen Ernährung, sowie das Körpergewicht von 13.000 Erwachsenen erfasst. Die Auswertung dieser riesigen Datenmenge zeigte, dass Menschen, die häufig stärkehaltige Gemüsesorten (hoher GI) zu sich nahmen, im Verlauf der Jahre eher zu- als abnahmen.

Empfehlenswertes Gemüse

Mit den folgenden Gemüsesorten kann man sich völlig Bedenkenlos sattessen und der Teller sollte etwa zur Hälfte mit ihnen bedeckt sein,:

- Pak Choi
- Weißkohl
- Paprika
- Lauch
- Knoblauch
- Aubergine
- Zucchini
- Alle Blattsalate
- Sauerkraut
- Rotkohl
- Grünkohl
- Linsen
- Kichererbsen
- Tomaten
- Radischen
- grüne Bohnen
- Brokkoli
- Artischoke
- Blumenkohl
- Avocado
- Gurke
- Pilze
- Zwiebeln
- Spargel
- Sojabohnen
- Rohe Karotten
- Merrettich
- Mungobohne
- Grüne Linsen
- Rote Bohnen
- getrocknete Tomaten

Weniger empfehlenswertes Gemüse

Folgende Gemüsesorten und Zubereitungsformen sind aufgrund ihrer Blutzucker erhöhenden Wirkung nicht für den übermäßigen Verzehr empfohlen:

- Bratkartoffeln
- Pastinaken
- Verarbeitete Kartoffelprodukte wie Pommes Frites
- Mais
- Ananas aus der Dose
- Couscous
- Süßkartoffel

Extra Tipp:

Vor allem die "Sattmacher" Beilage (Kartoffeln, Nudeln, Reis) darf bei Menschen mit Diabetes Typ 2 eher klein ausfallen (10-20% des Tellers) und die Lücke durch Gemüse mit niedrigen Glykämischen Index oder einer größeren Eiweißquelle (Hülsenfrüchte, Geflügel-Fleisch, Ei, Käse) ersetzt werden. Durch diese Maßnahme wird der Anstieg von Blutzucker und Insulin nochmals verringert.

Beispiele was unter einer "kleinen Menge" verstanden wird:

2 mittlere Kartoffeln, 2 Esslöffel Reis, 3 Esslöffel Nudeln wie Spirelli oder Farfalle. Grundsätzlich sind Kartoffeln empfehlenswerter als Nudeln und Reis, da sie deutlich weniger Kalorien aufweisen.

Die Lücke kann mit folgenden Lebensmitteln aufgefüllt werden:

Grüne Bohnen, Linsen, Brokkoli, Puten- oder Hähnchenbrust, Tofu, 1 gekochtes Ei, Blumenkohl, Salatbeilage, Tomaten, Pilze, Frühlingszwiebeln



Rezeptidee für Gemüse mit niedrigem Glykämischen Index

DEFTIGE LOW CARB ASIA PFANNE

Einkaufsliste für 2 Personen

- 400 g – Puten oder Hähnchenbrust
- 200 g – Brechbohnen (frisch oder TK)
- 1 gelbe und 1 rote Paprika
- 2 Pak Choi Köpfe
- 1 rote Zwiebel
- 2 Zehen Knoblauch
- 1 kleine Zucchini
- Ca. 2 cm Stück Ingwer
- 1 EL Olivenöl
- 3 EL Sojasauce
- Pfeffer, Chili, bei Bedarf
- 1 Brokkoli

Zubereitung

Zubereitungsdauer: ca. 25 Minuten

Geflügelfleisch und die Paprika in längliche, schmale Streifen schneiden. Pak Choi, Zucchini und Brokkoli in mundgerechte Stücke schneiden sowie die Zwiebel in halbe Ringe schneiden. Knoblauch und Ingwer schälen und fein hacken.

Fleischstreifen in Olivenöl scharf anbraten, dann Knoblauch und Zwiebeln hinzugeben und auf mittlerer Stufe 3-4 Minuten mitanbraten. Anschließend das restliche Gemüse, Ingwer und die Sojasoße hinzugeben und unter regelmäßigen Umrühren braten bis das Gemüse gar ist.

Mit Pfeffer, Chilliflocken und ggf. weiteren EL Sojasoße abschmecken und auf einem Teller anrichten. Wer mag kann noch für die extra asiatische Note mit gehackten Koriander garnieren und eine halbe Limette über dem Teller ausquetschen.

NÜSSE, KERNE UND SAMEN

Wissenschaftliche Beobachtungsstudien [14] deuten darauf hin, dass eine Handvoll Nüsse pro Tag das Leben deutlich verlängern kann. Einen genauen biochemischen Erklärungsansatz für diesen Effekt gibt es bis lang noch nicht. Aber fest steht, dass Nüsse neben den gesunden Omega-3- Fetten auch hochwertiges Eiweiß, Ballaststoffe, sekundäre Pflanzenstoffe und zahlreiche Vitamine enthalten. Diese Mischung kann sich positiv auf die Wirkung von Insulin auswirken und die Blutfettwerte senken.

Aber beim Verzehr von Nüssen und Samen ist auch Vorsicht geboten. Zumindest mengenmäßig da sie sehr viel Energie enthalten sollte täglich nicht mehr als nur 1x Handvoll gegessen werden, da sonst schnell zu viel Kalorien zusammenkommen.

"Die gesündeste Nuss ist die Walnuss"

**Empfehlenswerte Kerne und Samen:
Kürbiskerne, Leinsamen und Pinienkerne**



EINKAUFTIPPS: NÜSSE UND SAMEN

Beim Einkauf im Supermarkt gilt es unbehandelte Nüsse am besten in in Bioqualität zu bevorzugen. Auf gesalzene Nussprodukte (z.B. gesalzene und geröstete Erdnüsse) sollte verzichtet werden, da diese sich ungünstig auf den Blutdruck auswirken und das Salz dazu verleitet deutlich mehr als die empfohlene Menge von einer handvoll zu essen.

Nüsse mit dunklen Stellen, muffigem oder ranzigem Geruch deuten jedoch auf eine unsachgemäße Lagerung hin und sollten nicht verwendet werden. Sind sie schon im mund gelandet, am besten direkt wieder ausspucken, um sich vor den möglicherweise enthaltenen giftigen Schimmelpilzen zu schützen. Ganze Nüsse sind deutlich seltener mit Schimmelpilzen belastet als gemahlene Ware. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) gibt aber Entwarnung und sieht wegen der derzeit eher geringen Aflatoxinbelastung (gefährlicher Schimmelpilz) von Nüssen keine konkrete gesundheitliche Gefährdung der Verbraucher.

Anmerkung: Die dunklere Färbung von Öko-Walnüssen ist kein Anzeichen für Schimmelpilzbefall. Bei Bio-Nüssen wird lediglich auf das in der konventionellen Erzeugung übliche Bleichen der Nüsse verzichtet.

Extra-Tipp: Nüsse richtig lagern

Lagern Sie Nüsse kühl, am besten in gut verschließbaren Gefäßen im Kühlschrank.

Nüsse lassen sich auch einfrieren und sind dann bis zu einem Jahr haltbar.

BEEREN - HEIMISCHES SUPERFOOD

Beeren sind unser waschechtes heimisches Superfood. Sie stecken voller wertvoller Vitamine, Antioxidanzien, Ballaststoffe, sekundären Pflanzenstoffen und sind absolut Blutzucker freundlich. Aufgrund ihres niedrigen glykämischen Indexes erhöhen sie den Blutzucker nach dem Verzehr nur sehr gering, liefern aber gleichzeitig zahlreiche Vitalstoffe.

Zudem gibt es Hinweise aus der Diabetesforschung [15], dass z.B. regelmäßiger Verzehr von Blaubeeren, die Insulinsensitivität der Zellen steigert, die Blutfette und Blutdruck senkt sowie Arteriosklerose vorbeugt. Auch Himbeeren sind besonders empfehlenswert, da sie selbst sehr wenig Kalorien haben, Blutzuckerspitzen nach dem Essen abfangen und entzündungshemmend wirken [16].

Infobox: Was sind Polyphenole

Beeren enthalten sogenannte "Polyphenole". Das sind bioaktive Substanzen, welche von Pflanzen i.d.R. gebildet werden, um sich vor Fraßfeinden zu schützen oder um Bestäuberarten (z.B. Bienen) anzulocken. Sie sind u.a. für die leuchtenden Farben oder den bitteren Geschmack mancher Pflanzen verantwortlich.

Zu den Polyphenolen zählen zahlreiche unterschiedliche Pflanzenstoffe, beispielsweise die Farbstoffe der Flavonoide und Anthocyane.

In zahlreichen Studien wurden die gesundheitlichen Effekte von Polyphenolen auf den Menschen untersucht. Die Studienlage deutet darauf hin das der regelmäßige Verzehr von Lebensmitteln, die Polyphenole enthalten....

- ...Krebs vorbeugen
- ...Entzündungen hemmend wirken
- ...Atherosklerose (Verkalkung) vorbeugen
- ...die Insulinsensitivität steigern
- ...Blutdruck lindern
- ...Blutfettprofil verbessern

KALTWASSER FISCH

Fisch ist fester und regelmäßiger Bestandteil der gesunden mediterranen Kost. Hochwertiges

Eiweiß, Jod, Vitamin B1, B5, B12, Omega-3-Fettsäuren und Selen. Diese Auflistung liest sich wie die Zutatenliste einer Vitamintablette, sind aber tatsächlich, die in Fisch enthaltenen Nährstoffe. Eiweiß zählt zu den wichtigsten Bestandteilen der Fischmahlzeit.

In 100 Gramm Fisch stecken ca. 20 Gramm des Stoffes, der für unseren Körper besonders wichtig beim Abnehmprozess ist. Fischeiweiß gilt generell als besonders leicht verdaulich und sättigt nachhaltig. Insofern ist magerer Fisch wie z.B. Rotbarsch ideal für alle, die ihr Gewicht reduzieren wollen.

Herz gesund: Omega-3-Fettsäuren

Fische, die wie der atlantische Lachs in kalten Meeresgewässern leben, sind besonders reich an Omega-3-FS. Dabei handelt es sich um mehrfach ungesättigten Fettsäuren, die uns Menschen vor der koronaren Herzerkrankungen schützen sowie die Blutfette (Triglyceride) senken [17]. Fischarten wie Lachs, Makrele oder Hering enthalten besonders viele Omega-3-Fettsäuren. Sie ermöglichen es dem Fisch überhaupt in so kalten Gewässern schwimmen zu können. Denn sie halten trotz der geringen Temperatur die Zellmembranen flexibel und beweglich.

Fisch die zudem die wichtigste natürliche Jodquelle in der menschlichen Ernährung und wir brauchen Jod für die Funktion der Schilddrüse. Bereits die empfohlenen zwei Portionen Seefisch pro Woche können ein Viertel des gesamten wöchentlichen Jodbedarfs decken. Fisch ist darüber hinaus auch ein wichtiger Lieferant des Spurenelement Selen. Dies unterstützt ebenso wie Jod die Funktion der Schilddrüse.

Empfehlenswerte Fischarten

- Hering, Lachs, Makrele



ERYTHRIT

Süßes genießen ohne anschließende
Blutzuckerspitzen

Was ist Erythrit?

Erythrit zählt zu den Zuckeraustauschstoffen und ist für Diabetiker zum Backen und süßen von Speisen besser geeignet als Zucker.

Das liegt daran, dass er kalorienarm ist und keinen Einfluss auf den Blutzucker oder Insulinspiegel hat. Erythrit sieht dem Haushaltszucker sehr ähnlich und überzeugt auch im Geschmack. Die Süßkraft liegt bei etwa 70 Prozent der des normalen Haushaltszuckers. Daher muss Erythrit beim Süßen etwas höher dosiert werden.

Darüber hinaus hat Erythrit gegenüber anderen Zuckeralkoholen wie Sorbit, Maltit, Lactit und Isomalt den Vorteil, deutlich besser verträglich zu sein. Unerwünschte Nebenwirkungen wie Blähungen oder Durchfall treten sehr selten auf und eher nur bei übermäßigen Verzehr.

In der Natur kommt Erythrit in reifen Früchten wie z.B. Melonen, Weintrauben und Birnen vor. Aber auch Wein, Käse und Pistazien kann Erythrit enthalten.

Herstellung von Erythrit

Erythrit in industriell nutzbaren Mengen aus natürlichen Lebensmitteln zu gewinnen, ist allerdings technologisch zu aufwendig und teuer. Deshalb gewinnt die Lebensmittelindustrie Erythrit durch Fermentierung von Kohlenhydraten. Dabei werden Kohlenhydrate aus Mais mithilfe von Pilzkulturen in Erythrit umgewandelt.

Auf Zutatenlisten finden wir Erythrit mitunter auch unter den Bezeichnungen Erylite, Erythritol oder E968. Leider werden für den Fermentierungsprozess i.d.R. gentechnisch veränderte Pilzkulturen verwendet. Da Gentechnik eher kritisch zu betrachten ist, empfiehlt es sich nur Erythrit mit EU-Bio-Siegel zu kaufen.

Hinweis:

Süßstoffe werden zum Zwecke der Appetitsteigerung beispielsweise in der Kälberaufzucht eingesetzt werden. Es ist fragwürdig, wie sinnvoll es ist, seinen Körper mit Süßstoffen zu täuschen. Am sinnvollsten ist es in erster Linie den Verzehr von Zucker generell einzuschränken.

Leider macht es die Lebensmittelindustrie es uns nicht leicht und "versteckt" Zucker hinter chemischen Fachbezeichnungen und in Produkten, in denen wir keinen Zucker erwarten (z.B. Wurst, Müsliriegel, Ketchup, Tomatensoße für Kinder, Brot und Backwaren).

Wer dennoch gelegentlich gern ein Stück Schokoladenkuchen oder Kekse genießen möchte, der kann Zucker durchaus durch Erythrit ersetzen und sich beim Umstieg auf den Zuckerersatzstoff langsam herantasten und auf Nebenwirkungen achten.



SCHOKO-HIMBEER KUCHEN

Rezept: Schoko-Himbeer-Kuchen

Die Eier trennen und das Eiweiß steif schlagen. Dann das Eigelb in eine Rührschüssel geben und mit dem Erythrit schaumig rühren. Nun die Schokolade klein hacken und mit der Margarine in einem Wasserbad unter Rühren schmelzen lassen. Den Kakao zur Schoko-Margarinen-Masse geben und verrühren. Kurz abkühlen lassen. Dann die Mandeln und die Schoko-Masse zur Eigelb-Erythrit-Mischung geben und alles verrühren. Nun den Eischnee unterheben, bis ein glatter Teig entsteht. Etwas Milch dazugeben, falls der Teig zu fest sein sollte. Zum Schluss das Backpulver einrühren. Den Teig in eine gut gefettete Springform (22cm) geben und 30-40 Minuten bei 160 Grad Umluft (oder 180 Grad Ober-/Unterhitze) backen. Den Kuchen aus dem Ofen holen, kurz abkühlen lassen und mit Puderzucker betreuen. Mit Sahne und Heidelbeeren oder Himbeeren als Topping servieren.

Zutaten

- 3 Eier
- 120g Erythrit
- 35g Zartbitterschokolade
- 60g Margarine
- 40g Backkakao
- 40g gemahlene Mandeln
- Etwas Milch
- 1/4 TL Backpulver
- Puderzucker (aus Erythrit)



WASSER

Das am meisten unterschätzte Lebensmittel

Wasser ist neben ungesüßten Tee, das einzige Getränk das wirklich dazu geeignet ist unseren täglichen Flüssigkeitsbedarf zu decken. Alle zugeführten Getränke auf Wasser und ungesüßten Tee umzustellen ist einer wichtigsten und grundlegendsten Empfehlungen zu Beginn jeder Ernährungsumstellung. Leider wird dieser einfache Tipp zu selten ernst genommen und umgesetzt.

Das liegt vor allem auch daran, dass wir alle unsere (kalorienhaltigen) Lieblingsgetränke haben. Jedoch haben Säfte, Cola und Bier jede Menge Kalorien und wir können uns über das Trinken in sehr kurzer Zeit sehr viele Kalorien zuführen. So würden sicher die wenigsten Menschen 5 Orangen auf einmal essen. Die entsprechende Menge frisch gepressten Orangensaftes jedoch enthält ca. 200 Kcal und ist binnen Sekunden verzehrt.

Flüssigkeitsmangel

Unser Körper besteht zu ca. 60% aus Wasser. Das flüssige Element ist für uns absolut unverzichtbar und spielt eine zentrale Rolle in unserem Organismus. Wasser muss nicht nur getrunken werden. Nur wenn wir uns optimal mit Flüssigkeit versorgen, kann unser Körper alle wichtigen Körperfunktionen am Laufen halten.

Flüssigkeitsmangel (Dehydratation) signalisiert unser Körper mit Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit und Einschränkungen der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit. Bei anhaltenden Flüssigkeitsmangel drohen ernste körperliche Schäden und gänzlich ohne Wasser kommen in etwa 3 Tage aus bevor der Tod droht. Ohne feste Nahrung kann ein Mensch hingegen bis zu vier Wochen auskommen.

Funktionen von Wasser

- Wasser ist als Baustoff Bestandteil aller Körperzellen und -flüssigkeiten.
- Als Lösungsmittel ermöglicht es Stoffwechselabläufe und Transportvorgänge
- Wasser ist ein wichtiger Reaktionspartner nimmt es an zahlreichen biochemischen Reaktionen teil.
- Als Kühlmittel für die Körpertemperatur, kühlt Wasser den Körper beim Schwitzen ab.
- Wasser ist essentiell für die Verdauungs- und Ausscheidungsfunktionen unseres Körpers. Aus der Nahrung wird es zu 65 Prozent im Dünndarm und zu 35 Prozent im Dickdarm absorbiert. Wasserlösliche Giftstoffe werden über die Nieren ausgeschieden.

Wie viel sollte ich trinken?

Generell gilt für Nierengesunde Menschen eine Mindestmenge von 1.4 l und eine ideale Menge von ca. 2 getrunken Litern. So kommt man im Schnitt mit der gegessenen Flüssigkeit in Lebensmitteln auf etwa 3 Liter pro Tag.

Wer's gerne etwas genauer für sich ausrechnen möchte, der kann 35ml (Trinkmenge und Nahrung zusammen) pro KG Körpergewicht rechnen. Beispielrechnung: $35 \times 85 \text{ Kg} = 2975 \text{ ml}$ (entspricht 2.9 l) Da ca. 600-800ml werden über die Nahrung aufgenommen, muss mann diese noch vom Ergebnis abziehen: $2975 - 800 = 2175 \text{ ml}$.



Infused Water: Wasser aromatisieren

So einfach und lecker war Wasser trinken noch nie. Nur Wasser ohne Geschmack ist vielen Menschen zu langweilig.

Der Mega Trend aus den USA "Fruit infused Water" oder "Detox Water" schafft hier Abhilfe.

Für die eigene Herstellung von Fruit Infused Water mischt Du einen Liter stilles Wasser mit etwa einer Handvoll deiner Lieblingszutat und lässt die Mischung für etwa 30 Minuten ziehen. Noch erfrischend ist es, wenn du noch einige Eiswürfel hinzu gibst.

Besonders beliebt sind Gurke, Ingwer, Zitrone, Erdbeeren und Minze. Ihrer Kreativität sind hier keine Grenzen gesetzt.



Mehr über den Autor

"Meine Mission: Menschen mit Diabetes Typ 2 für die erstaunliche Heilkraft der Ernährung begeistern!"



In meinem Bachelor- und Masterstudium der Ernährungswissenschaften an der CAU Kiel habe ich fasziniert erkannt, wie komplex die Wechselwirkung einzelner Bestandteile von Lebensmitteln mit unserem Körper auf molekularer biochemischer Ebene ist und sich trotzdem aus dieser komplizierten Wissenschaft einfache Faustregeln für den alltäglichen Gebrauch ableiten lassen. Vor meiner Selbstständigkeit habe ich im Ernährungsteam des Universitätsklinikums in Kiel gearbeitet und anschließend in der klinischen Diabetesforschung.

Während meiner Tätigkeit in der klinischen Auftragsforschung neuer Diabetes Medikamente wurde mir klar, dass nur die wenigsten Medikamente, die derzeit auf Sicherheit und Wirksamkeit getestet werden, darauf abzielen die wirkliche Ursache des Typ-2-Diabetes zu bekämpfen. Sondern lediglich das Symptom, den hohen Blutzucker lindern. Das ist in etwa so, als würde man die eigene Wohnung aufräumen und dabei den Restmüll einfach unter der Couch verstecken, anstatt ihn raus zur Mülltonne zu bringen. Der Großteil der Medikamente sorgt lediglich dafür, dass der Zucker im Blut nicht mehr sichtbar ist, und damit also schön "sauber" aussieht. Aber aus dem Körper verschwunden ist der Zucker trotzdem nicht. Er wird lediglich innerhalb des Körpers auf die Reise geschickt. Genau wie der Müll unter der Couch.

All der Blutzucker wird nun eingelagert in Fett-, Leber-, und Bauchspeicheldrüsenzellen und richtet dort weiterhin großen Schaden an. Dies hat dazu beigetragen, dass lange und für viele Ärzte auch heute noch Typ-2-Diabetes als chronisch voran schreitende Erkrankung angesehen wird. Für viele Patienten ist die Einnahme von antidiabetischen Medikamenten natürlich absolut sinnvoll und notwendig. Insbesondere dann, wenn wenig intrinsische Motivation für Veränderung besteht, aber bis auf sehr wenige Ausnahmen helfen Sie nur gegen das Symptom, nicht aber gegen Krankheit selbst. Es gibt jedoch einen Anteil sehr motivierter Patienten und genau diese können mit einer professionell begleiteten Ernährungsumstellung besonders viel erreichen.

Wissenschaftlich fundierte Ernährungsberatung

Wurde bei dir auch Typ-2-Diabetes zufällig bei einer Routinekontrolle oder während eines Krankenhausaufenthaltes festgestellt? Wurde dir auch empfohlen sofort mit einer medikamentösen Therapie gegen den erhöhten Blutzucker zu beginnen, z.B. mit einer Tablette wie Metformin?

Fühlst du dich trotzdem häufig müde, abgeschlagen und machst du dir Sorgen um deine Gesundheit?

Wenn du gerade innerlich genickt hast, dann geht es Dir genauso wie den meisten Menschen, bei denen Diabetes festgestellt wurde. Die Diagnose Diabetes Typ 2 trifft viele Patienten ohne jegliche Vorahnung und ist mit vielen Sorgen und Ängsten verbunden. Schnell entsteht ein Gedankenkarusell rund um die gefürchteten Langzeitfolgen, wie Herzinfarkt, Fußamputation, Erblindung oder Dialyse.

Studien beweisen, dass eine Ernährungsumstellung effektiver ist als jedes Medikament. Diabetes Typ 2 ist sogar bei 46 % aller Patienten "heilbar" im Sinne einer Remission [19].

Im Beratungsgespräch lernst du Schritt für Schritt, welche Ernährungsumstellungen dazu verhelfen, den Blutzucker in den Griff zu bekommen. Die Empfehlungen sind individuell, persönlich und angepasst an deine Vorlieben und Alltagsbedingungen. Ich zeige dir wissenschaftlich erprobte Techniken und psychologische Strategien, mit denen du nachhaltig ungesunde Gewohnheiten ablegen kannst. Du wirst durch die Beratung deine Erkrankung besser verstehen und lernen, mit welchen speziellen Lebensmitteln und Ernährungsmethoden sich der Blutzucker schnell und sicher senken lässt.

[Hier geht's zu kostenlosen
Erstgespräch \(Hier anklicken\).](#)

LITERATUR VERZEICHNIS

- [1] Zerm et al., 2013: Oatmeal diet days may improve insulin resistance in patients with type 2 diabetes mellitus. *Forsch Komplementmed* 2013;20:465–468 DOI: 10.1159/000357485
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24434762>
- [2] Moravek et al. (2018). Carbohydrate Replacement of Rice or Potato with Lentils Reduces the Postprandial Glycemic Response in Healthy Adults in an Acute, Randomized, Crossover Trial. *The Journal of Nutrition*, Volume 148, Issue 4, April 2018, Pages 535–541
- [4] Lenzi MI, Fimognari C, Hrelia P., (2014): Sulforaphane as a promising molecule for fighting cancer. *Cancer Treat Res.* 2014;159:207-23. doi: 10.1007/978-3-642-38007-5_12.
- [5] Jiang et al. (2018). Chemopreventive activity of sulforaphane. *Drug Des Devel Ther.* 2018 Sep 11;12:2905-2913. doi: 10.2147/DDDT.S100534. eCollection 2018.
- [6] Tarozzi A. et al., (2013): Sulforaphane as a potential protective phytochemical against neurodegenerative diseases. *Oxid Med Cell Longev.* 2013;2013:415078. doi: 10.1155/2013/415078. Epub 2013 Jul 25.
- [7] Heber D. et al. (2014): Sulforaphane-rich broccoli sprout extract attenuates nasal allergic response to diesel exhaust particles. *Food Funct.* 2014 Jan;5(1):35-41. doi: 10.1039/c3fo60277j.
- [8] Axelsson A.S. et al. (2017): Sulforaphane reduces hepatic glucose production and improves glucose control in patients with type 2 diabetes. *Sci Transl Med.* 2017 Jun 14;9(394). pii: eaah4477. doi: 10.1126/scitranslmed.aah4477.
- [9] The effects of tomato consumption on serum glucose, apolipoprotein B, apolipoprotein A-I, homocysteine and blood pressure in type 2 diabetic patients. *Int J Food Sci Nutr.* 2011 May;62(3):289-94. doi: 10.3109/09637486.2010.529072. Epub 2010 Dec 8



- [10] Einarson, T.R., Acs, A., Ludwig, C. et al. Prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes: a systematic literature review of scientific evidence from across the world in 2007–2017. *Cardiovasc Diabetol* 17, 83 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12933-018-0728-6>
- [11] Dr. Jason Fung: *Diabetes rückgängig machen*. 1 Auflage, 2019. Riva Verlag, München. Seite 167 ff.
- [12] World Cancer Research Fund, 2018: *Diet, nutrition, physical activity and cancer: a global perspective*. Third expert report.
- [13] Bertola ML, Mukamal KJ, Cahill LE, Hou T, Ludwig DS, Mozaffarian D, et al. (2015) Changes in Intake of Fruits and Vegetables and Weight Change in United States Men and Women Followed for Up to 24 Years: Analysis from Three Prospective Cohort Studies. *PLoS Med* 12(9): e1001878. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001878>
- [14] Ying Bao et al., 2013. Association of Nut Consumption with Total and Cause-Specific Mortality. *N Engl J Med* 2013; 369:2001-2011. DOI: 10.1056/NEJMoal307352
- [15] Calvano et al., (2019) *ary berries, insulin resistance and type 2 diabetes: an overview of human feeding trials*. *Food Funct*. 2019 Oct 16; 10(10): 6227–6243. doi:10.1039/c9fo01426h
- [16] Schell et al. (2019). *Raspberries Improve Postprandial Glucose and Acute and Chronic Inflammation in Adults with Type 2 Diabetes*. *Ann Nutr Metab*. 2019;74(2):165-174. doi: 10.1159/000497226. Epub 2019 Feb 14.
- [17] Abdelhamid A.S. et al. (2020): *Omega-3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease*. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Feb 29;3:CD003177. doi: 10.1002/14651858.CD003177.pub5.
- [18] M Ishikawa I, M Miyashita, Y Kawashima, T Nakamura, N Saitou, J Modderman: *Effects of Oral Administration of Erythritol on Patients With Diabetes*. *Regul Toxicol Pharmacol*. 1996 Oct;24(2 Pt 2):S303-8. doi: 10.1006/rtph.1996.0112.
- [19] Roy Taylor et al. 2018: *Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DIRECT): an open-label, cluster-randomised trial*. *The Lancet ARTICLES* | VOLUME 391, ISSUE 10120, P541-551, FEBRUARY 10, 2018. DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)33102-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)33102-1)