

DER KETO KOMPASS DAS KOCHBUCH

Mit 80
Rezepten und
detaillierten
Wochen-
plänen

Ulrike Gonder
Dr. Brigitte Karner

Gesund leben, lecker essen und Krankheiten
therapieren mit der ketogenen Ernährung

systemed

DER KETO KOMPASS DAS KOCHBUCH

Ulrike Gonder
Dr. Brigitte Karner

Tragen Sie sich jetzt unter
www.keto-fans.de für unseren
Newsletter ein und erhalten Sie zu
neuen Veröffentlichungen Leseproben
und kostenlose Rezepte!

DER KETO KOMPASS DAS KOCHBUCH

Mit
über 120
Rezepten und
detaillierten
Wochen-
plänen

Ulrike Gonder
Dr. Brigitte Karner

Gesund leben, lecker essen und Krankheiten
therapieren mit der ketogenen Ernährung

.....

Unter Mitarbeit von

Kathrin Hoene, Elena Löffler, Jil Baltes,
Roswitha Knitt, Laurens Karner,
Sunniva Karner, Lea Wais

.....

systemed

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie. Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://dnb.de> abrufbar.

Für Fragen und Anregungen

info@m-vg.de

Wichtige Hinweise

Dieses Buch ist für Lernzwecke gedacht. Es stellt keinen Ersatz für eine individuelle medizinische Beratung dar und sollte auch nicht als solcher benutzt werden. Wenn Sie medizinischen Rat einholen wollen, konsultieren Sie bitte einen qualifizierten Arzt. Der Verlag und die Autorinnen haften für keine nachteiligen Auswirkungen, die in einem direkten oder indirekten Zusammenhang mit den Informationen stehen, die in diesem Buch enthalten sind.

Ausschließlich zum Zweck der besseren Lesbarkeit wurde auf eine genderspezifische Schreibweise sowie eine Mehrfachbezeichnung verzichtet. Alle personenbezogenen Bezeichnungen sind somit geschlechtsneutral zu verstehen.

Originalausgabe

6. Auflage 2025

© 2021 by systemed im riva Verlag, ein Imprint der Münchner Verlagsgruppe GmbH

Türkenstraße 89

80799 München

Tel.: 089 651285-0

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Wir behalten uns die Nutzung unserer Inhalte für Text und Data Mining im Sinne von § 44b UrhG ausdrücklich vor.

Redaktion: Caroline Kazianka

Umschlaggestaltung: Isabella Dorsch

Abbildungen Umschlag: shutterstock.com: alenasav4, Anastasia Lembrik, Anastasia Nio, Elena Pimonova, Daria Ustiugova, dzujen, littlis, Julia Poleeva, Katrine Glazkova, madeleine_cafe, Marina Dormidontova, miminoshka, Vector Evolution

Abbildungen Innenteil: Stephanie Just, shutterstock.com: Natalia Lisovskaya (S. 224), Oksana Mizina (S. 214), Tatiana Volgutova (S. 223)

Layout: inpunkt[w]o, Haiger (www.inpunkttwo.de), kw-unlimitedmedia

Satz: inpunkt[w]o, Haiger (www.inpunkttwo.de)

Druck: Florjancic Tisk d.o.o., Slowenien

Printed in the EU

ISBN Print 978-3-95814-283-1

ISBN E-Book (PDF) 978-3-95814-284-8

ISBN E-Book (EPUB, Mobi) 978-3-95814-285-5



**Wir produzieren
nachhaltig**
www.m-vg.de

Weitere Informationen zum Verlag finden Sie unter

www.rivaverlag.de

Beachten Sie auch unsere weiteren Verlage unter www.m-vg.de

Inhalt

Vorwort	8
Die ketogene Ernährung	8
... leicht gemacht	8
... richtig angewendet	9
Was Sie vorab wissen sollten	10
Ketogene Ernährung, der Turbo unter den Ernährungsformen	10
Was die ketogene Ernährung NICHT ist	11
Wer oder was sind Ketone?	11
Was Sie bei einer ketogenen Ernährung essen	12
Was Sie bei einer ketogenen Ernährung NICHT essen	14
Was Sie bei einer ketogenen Ernährung trinken	14
Klippen umschiffen und Anfängerfehler vermeiden!	15
Die Zeitfrage	16
Moderate Low-Carb-Ernährung für danach oder zwischendurch	17
Wer abbrechen oder wer es später noch einmal versuchen sollte	17
Wie streng Sie sein sollten	17
Ein Wort zum »Mogeln«	18
Bin ich drin? Messen!	18
Wer sich NICHT ketogen ernähren darf!	20
Die Fettfrage	20
Keto-Booster	26
Die Eiweißfrage	26
Es geht auch vegetarisch – und vegan	27
Ketogene Ratio	28
Auf- und Abfetten	29
Was über Kohlenhydrate noch zu sagen bleibt	30
Wenn süß, dann bitte so	32
Keto Low Budget	34
Keto nachhaltig	36
Ich bin dann mal keto	37
Wieso? Weshalb? Warum?	38
Zwei wichtige Wirkprinzipien	38
1. Die drastische Reduktion der Kohlenhydrate	38
2. Die Bildung von Ketonen	39
Ketone: hochpotent und vielseitig	39
Den Schalter immer wieder mal umlegen: Low-Carb-Keto-(Intervall-)Fasten	40

Wo die ketogene Ernährung hilft – und was dabei zu beachten ist	42
1. Körperfett: Ab- und Zunehmen mit ketogener Ernährung	42
Gesund abspecken	42
Viel Gemüse, genug Eiweiß und gesunde Fette bis zur Sättigung	43
Zum Zunehmen mehr Fett	46
2. Stoffwechselsanierung: ketogene Ernährung gegen Diabetes, Metabolisches Syndrom, Fettleber und Bluthochdruck	47
Der gemeinsame Nenner: Probleme mit Kohlenhydraten und Insulin	47
Für alle Fälle: Zucker- und Insulinhaushalt wieder in Ordnung bringen	48
3. Hirn- und Nervengesundheit: ketogene Ernährung gegen Epilepsie, Multiple Sklerose, Migräne und Demenz	51
Das Gehirn liebt Ketone!	52
Ketone: Schutz und Nahrung fürs Nervenkostüm	52
Kokos zur Vorbeugung: kein Kokolores!	54
4. Gut aufgestellt: immungesunde Ketoküche	55
Das Immunsystem optimieren	55
Überschüssige Immunreaktionen dämpfen	56
5. Selbstschutz: ketogene Küche gegen Krebs	58
Ketose: ein gesundes Milieu schaffen	59
6. Feuerwehr: die Flammen im Darm ketogen löschen	61
Brandherde sanieren, Autophagie stärken	61
7. Lichtblicke: Wo eine ketogene Ernährung noch helfen könnte	62
 Wir sehen uns in der Küche	 64
 Frühstück	 67
Vegane Küche	91
Vegetarische Küche	111
Salate	127
Fleisch	141
Fisch	155
Brunch, Picknick, Keto to go	169
Desserts	185
Kuchen und Gebäck	199
Frühjahr- und Sommerspecials	209
Herbst- und Winterspecials	219
Keto-Festmenü	237

Wochenpläne und Übersichten	247
Wochen- und Übersichtsplan Nr. 1: Keto für die Figur	248
Wochen- und Übersichtsplan Nr. 2: Diabetes, Detox, Stoffwechsel und Fettleber	252
Wochen- und Übersichtsplan Nr. 3: kopfgesunde Ketoküche, Brain- und Moodfood	255
Wochen- und Übersichtsplan Nr. 4: antientzündliche und immunstärkende Ketoküche	259
Wochen- und Übersichtsplan Nr. 5: ketogene Küche bei Krebs	263
Wochen- und Übersichtsplan Nr. 6: familientaugliche Ketorezepte	267
Wochen- und Übersichtsplan Nr. 7: einfache und schnelle Ketorezepte	270
Wochen- und Übersichtsplan Nr. 8: Keto to go, Gerichte zum Mitnehmen und Vorbereiten	273
Wochen- und Übersichtsplan Nr. 9: Zunehmen mit ketogener Ernährung	276
Anhang	279
Rezeptregister	280
Zutatenregister	283
Fachbegriffregister	288
Literaturverzeichnis	291
Webadressen, Einkaufs- und Bezugsquellen	296

Vorwort

Die ketogene Ernährung ...

Die ketogene Ernährung ist nicht nur ein Mega-Trend, sondern auch eine äußerst wirksame Ernährungsform: Sie hilft beim Abbau von Körperfett und beim Erhalt der Muskelmasse, sie sollte begleitend eingesetzt werden zur Behandlung von nichtalkoholischer Fettleber und Diabetes, entzündlichen Krankheiten, Haut- und Darmbeschwerden sowie bei Migräne und anderen neurologischen Problemen. Doch dafür muss sie richtig gemacht werden. Um ihr volles Potenzial ausschöpfen zu können und Anwendungsfehler zu vermeiden, ist es unabdingbar, sich gut mit der ketogenen Ernährung auszukennen. Immerhin weicht sie in einigen Punkten von dem ab, was uns bislang als »gesund« empfohlen wurde.

Wenn man weiß, wie sie funktioniert und wie und wann man die ketogene Ernährung am besten einsetzt, ist sie ein äußerst hilfreiches Mittel in der Hand von Therapeuten und eine wunderbare Möglichkeit für Patienten, selbst aktiv zu ihrer Genesung, zum gesunden Älterwerden, zu einer guten Leistungsfähigkeit und zum Wohlbefinden beizutragen.

... leicht gemacht

In unserem Buch *Der Keto-Kompass* haben wir, zusammen mit zwei Kolleginnen, für Fachleute und gut vorinformierte »Laien« die wissenschaftlichen und historischen Hintergründe der ketogenen Ernährung beschrieben und eine Fülle an Sach- und Fachinformationen zusammengetragen. Doch wir wurden öfter nach mehr praktischen Tipps und Rezepten gefragt: Wie setzt man eine ketogene Ernährung leicht um, ohne auf lieb gewonnene Gewohnheiten zu verzichten? Was kocht man da? Was essen die Kinder? Was kauft man ein? Wie gestaltet man ein Familienfest ketogen?

Das alles steht in unserem *Keto-Kompass-Kochbuch*! Wir zeigen Ihnen, wie Sie eine ketogene Ernährung mit wenig Aufwand in Ihren Alltag integrieren können und haben für Sie einfache und dennoch schmackhafte Gerichte aus hochwertigen Lebensmitteln, mit leckeren Gewürzen und heilsamen Kräutern und Ölen zusammengestellt. Wir zeigen Ihnen auch, wie Sie trotz Krankheit oder Berufstätigkeit, trotz sportlicher, familiärer oder finanzieller Beanspruchung und selbst an Fest- und Feiertagen ketogen und richtig gut essen können. Die Nachhaltigkeit bleibt ebenfalls nicht

auf der Strecke: Dass man bei ketogener Kost vor allem Berge von Fleisch und Wurst vertilgt, ist ein beliebtes, aber falsches Vorurteil.

... richtig angewendet

Bei Vorliegen ernsthafter Erkrankungen oder einem zu hohen Körperfettanteil kommt es nicht nur darauf an, dass das Essen gut schmeckt und sättigt. Es muss auch an die Besonderheiten der jeweiligen Krankheit oder Stoffwechselsituation angepasst sein und alle nötigen Nähr- und Vitalstoffe liefern. Das heißt: Es gibt nicht eine richtige Ernährung für alle, und das gilt natürlich ebenso, wenn man ketogen isst. Daher haben wir für die verschiedenen medizinischen Anwendungsgebiete spezielle Rezepte, auch blitzschnelle, mit ausgewählten Lebensmitteln und Heilgemüsen, die besonders passende Mikronährstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe enthalten, zusammengestellt. Dazu Tipps zu wirksamen Heilkräutern, Heilgewürzen und Übersichtspläne. Damit Sie die Sache mit der Ketokost von Anfang an richtig machen und das Essen und die Erfolge genießen können.

Viel Freude dabei wünschen

Dr. Brigitte Karner und Ulrike Gonder

Was Sie vorab wissen sollten

Im Jahr 2021 wird die »ketogene Diät« 100 Jahre alt – und ist dabei so vital wie nie! Ursprünglich in den USA zur Behandlung epilepsiekranker Kinder entwickelt, wurde und wird die ketogene Ernährung seither intensiv erforscht und weiterentwickelt, modernisiert, liberalisiert und »kulinarisiert«. Fast wöchentlich erscheinen neue wissenschaftliche Studien, sie wird in immer neuen Bereichen erprobt, erforscht und getestet, vom krankhaften Übergewicht über Diabetes und die nichtalkoholische Fettlebererkrankung bis hin zu neurologischen und demenziellen Erkrankungen, Haut- und Krebserkrankungen, Darmproblemen und Autoimmunerkrankungen.

Zwar sind noch lange nicht alle Details bekannt und alle Fragen beantwortet. Doch liegen inzwischen so viele Kenntnisse und Erfahrungen mit dieser Ernährungsweise vor, dass sie schon jetzt nutzbringend für die Erhaltung und Wiedererlangung der Gesundheit eingesetzt werden kann – vorausgesetzt, man weiß, wie es geht und welche Ketovariante zu welchem gesundheitlichen Problem passt. Und natürlich muss das ketogene Essen am Ende auch schön aussehen und gut schmecken!

Dieses Kochbuch bringt Ihnen die Ketoküche lustvoll, appetitlich und genussreich nahe. Es zeigt Ihnen aber auch, wie die Ketoküche besonders reich an Vitaminen, Mineral- und Ballaststoffen wird und wie Sie sie durch Kräuter, Wildkräuter und Gewürze mit vielerlei Sekundärstoffen anreichern können. Dazu erzählen Ihnen Patienten mit ganz unterschiedlichen Erkrankungen, die die ketogene Ernährung ausprobiert und erfolgreich umgesetzt haben, von ihren Erfahrungen.

Ketogene Ernährung, der Turbo unter den Ernährungsformen

Eine ketogene Ernährung unterscheidet sich von anderen Ernährungsformen durch ihre besondere Nährstoffkombination: Sie ist arm an Kohlenhydraten, reich(er) an gesunden Fetten und enthält eine individuell angemessene Menge an Eiweiß (Protein).

Das heißt konkret:

- Sie essen maximal 50 Gramm Kohlenhydrate täglich.
- Pro Kilogramm Körpergewicht essen Sie täglich 0,8 bis 1,5 Gramm Eiweiß (je nach individuellem Bedarf). Bei starkem Übergewicht wird nicht das aktuelle, sondern das Ziel- bzw. Normalgewicht zugrunde gelegt.

- Die restlichen Tageskalorien stammen aus gesunden Fetten; beim Abnehmen auch aus dem abschmelzenden Körperfett.

Durch die Kombination von sehr wenigen Kohlenhydraten und deutlich mehr Fett stellt sich der Stoffwechsel um:

- Er nutzt jetzt vorrangig Fette anstelle von Kohlenhydraten (Zucker) zur Energieversorgung.
- Die Leber bildet aus einem Teil der Fette Ketone (auch Ketonkörper genannt). Sie dienen der Energieversorgung, insbesondere fürs Gehirn. Ketone können darüber hinaus aber noch viel mehr (siehe Seite 39), und das macht die ketogene Ernährung zum Turbo unter den Ernährungsformen!

Ketone haben dieser Ernährungsform ihren Namen gegeben, denn ketogen bedeutet Ketone-bildend. Sobald größere Mengen an Ketonen messbar sind (siehe Seite 18), befindet man sich im Zustand der Ketose.

Was die ketogene Ernährung NICHT ist

Eine ungesunde Speck- und Eier-Diät, bei der das Fett vom Kinn tropft und man sich mit Fleisch oder Kuchen aus Nussmehl vollstopft. Wir vertreten hier eine gut zusammengestellte, gesunde ketogene Ernährung, die reich an sekundären Pflanzenstoffen, Vitaminen, Mineral- und Ballaststoffen ist. Sie gibt dem Körper alles, was er benötigt: Energie, Bau-, Schutz- und Signalstoffe. Die Seele und der Genuss kommen dabei auch nicht zu kurz, versprochen!

Wer oder was sind Ketone?

Der Begriff Ketone wird hier für drei kleine Moleküle genutzt, die überwiegend aus Fett gebildet werden: Azetoazetat, beta-Hydroxybutyrat (BHB) und Azeton. Ketone entstehen auf ganz natürliche Weise im Körper, sie sind für ihn nichts Exotisches oder Ungewöhnliches. Er bildet sie immer dann, wenn wir viel Energie benötigen und wenige Kohlenhydrate oder nichts essen. Das heißt: Ketone entstehen beim Fasten, beim Hungern, während der Geburt (bei Mutter und Kind), bei intensivem Sport und eben bei ketogener Ernährung. Im Grunde imitiert die ketogene Ernährung in großen Teilen den Fastenstoffwechsel, mit dem Unterschied, dass man dabei lecker essen kann. Klingt gut? Ist es auch!

Was Sie bei einer ketogenen Ernährung essen

1. Zucker- und stärkearme Lebensmittel wie alle Blattsalate, alle oberirdisch wachsenden Gemüse, Pilze, Beerenobst, Kräuter und Gewürze bilden eine sehr gute Basis. In vernünftigen Mengen können weitere Obst- und Gemüsearten dazukommen, gerne auch fermentiert, also milchsauer vergoren (siehe Seite 33). Wir empfehlen, etwa 700 Gramm »Grünzeug« täglich anzustreben.
2. Fett- und eiweißhaltige Lebensmittel wie Eier, Nüsse, fette Fischarten, durchwachsenes Fleisch, eventuell handwerklich hergestellte Wurstwaren und Schinken (das heißt ohne Zusatz-, Farb- und Konservierungsstoffe), Avocados, vollfette Käse und ungesüßte, vollfette Milchprodukte wie Sahne, Mascarpone, Crème fraîche, Schmand und saure Sahne (alles natürlich nur, falls Sie es mögen und vertragen). Für vegane Gerichte empfehlen wir Tofu, Tempeh, Hanf und ab und zu Lupine als Eiweißquelle.
3. Gesunde Fette, möglichst aus ökologischer/nachhaltiger Produktion, wie Weidebutter, Butterschmalz, Ghee, native Öle wie Kokosöl und Olivenöl. Nach Belieben können weitere hochwertige native Öle dazukommen wie Lein-, Hanf-, Mandel- oder Avocadoöl oder auch Kakaobutter. Wer mag, kann auch mal Gänse- oder Entenschmalz verwenden.

Die ketogene Ernährung funktioniert am besten und ist am gesündesten, wenn Sie folgende Punkte berücksichtigen:

- hochwertige Grundnahrungsmittel bevorzugen, wenn möglich aus nachhaltiger, regionaler und saisonaler Produktion,
- mit frischen Kräutern und Gewürzen, die reich an sekundären Pflanzenstoffen sind, ergänzen,
- essen, wenn Sie hungrig sind und nicht essen, wenn Sie keinen Hunger haben,
- essen, bis Sie satt sind (nicht pappsatt!).

Das sagt der ketoerfahrene Patient

Jürgen K., 53 Jahre, der mit der ketogenen Ernährung in fünf Monaten 28 Kilo abgespeckt hat und sich über weniger Knieprobleme, weniger Entzündungen, mehr Energie und einen besseren Schlaf freut, auf die Frage, was diese Ernährung bei ihm bewirkt hat: »Dieses Gefühl von Heißhunger wie früher kenne ich nicht mehr. Und so komme ich auch mal längere Zeit ohne Essen aus. Das Gefühl, vollgeessen zu sein, ist einem schönen Gefühl von Sättigkeit ohne Völlegefühl gewichen.«

Die Keto – Pyramide

für eine ketogene Ernährung mit 20 bis 50 g Kohlenhydraten pro Tag

Bei einer ketogenen Ernährung werden die Kohlenhydrate drastisch reduziert und mehr Fette gegessen. Aus den Fetten bildet die Leber Ketone. Ketone sind hervorragende Energielieferanten für Körper und Gehirn und schützen die Zellen vor schädlichen Einflüssen. Eine ketogene Ernährung kann bei gestörter Hirnfunktion, Krebserkrankungen sowie beim Muskelaufbau unterstützend wirken.

→ Bitte fragen Sie vor einer Ernährungsumstellung Ihren Arzt, ob ggf. ein medizinischer Grund gegen eine ketogene Ernährung vorliegt (selten)!

Die Original-Ketopyramide, Stand 2013, publiziert in den Büchern zur ketogenen Ernährung Ketabücherei bei systemisch
Ausschluss nur mit individueller Genehmigung



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

Für jede Mahlzeit geeignet, bei großen Mengen Eiweiß berechnen

Sehr kohlenhydratarm (< 3 g/100 g) und/oder sehr fettreich

Für jede Mahlzeit geeignet



Was Sie bei einer ketogenen Ernährung NICHT essen

Zucker- und stärkereiche Lebensmittel lassen wir links liegen. Sie nützen uns nicht und würden die Ketonbildung stören. Dazu gehören übliche Brote, Gebäcke, Kekse, Kuchen, Reis, Nudeln, Kartoffeln, Süßigkeiten, süße Getränke, allzu süßes Obst, übliche Eiscremes, Desserts, Cocktails und dergleichen. Doch keine Sorge, wie unsere Rezepte zeigen, gibt es für alles leckere ketotaugliche Alternativen. Das Weglassen von Getreideprodukten aus Weizen, Gerste und Roggen bringt als weiteren Vorteil mit sich, dass die Ernährung damit auch glutenfrei wird. Das Klebereiweiß Gluten bereitet nämlich vielen Menschen Beschwerden und sollte vor allem bei Darm- und Autoimmunerkrankungen eingeschränkt werden.

Was Sie bei einer ketogenen Ernährung trinken

- Wasser, gerne auch zuckerfrei aromatisiert zum Beispiel mit Kräutern, Gurkenscheiben, Himbeeren, Ingwerstückchen etc. oder mit einem Duftling (siehe Seite 296, bei den Bezugsquellen),
- zuckerfreie Tees aller Art wie Schwarztee, Grüntee, Kräutertee, Roiboostee, Hibiskustee,
- zuckerfreien Kaffee.

Wer seinen Tee oder Kaffee nicht schwarz trinkt, kann einen Schuss Sahne, Mandeldrink oder Sojabarista zugeben. Zum eventuellen Süßen bitte nur zuckerfreie Alternativen verwenden, die den Insulinspiegel nicht erhöhen (siehe Seite 32). Kakao, Smoothies oder Mixgetränke können Sie mit einem Sahne-Wasser-Mix, Kokosmilch oder einer zuckerfreien pflanzlichen Milchalternative wie zum Beispiel Mandeldrink herstellen.

Als Mahlzeitenersatz und Keto-Booster kann ein Bulletproof-Coffee (englisch für »schusssicherer Kaffee«, weil er sicher zur Ketose führt) dienen. Das ist ein schwarzer Kaffee, der kräftig mit MCT-Öl (siehe Seite 26) und etwas Butter verquirlt wird. Tipp: Schmeckt viel besser, als es klingt!

Die Wirkung von Alkohol

Während der Umstellung auf eine ketogene Ernährung hat die Leber erst einmal genug damit zu tun, mehr Ketone zu bilden. Auch wer regelmäßig Medikamente einnimmt, sollte seine Leber nicht zusätzlich mit dem Abbau von Alkohol belasten. Und für alle, die abnehmen wollen, gilt: Alkohol bremst die Fettverbrennung und ist deswegen kontraproduktiv.

Wenn keine medizinischen Gründe dagegensprechen, können Sie nach der Umstellung ein Glas extra trockenen Wein, Sekt oder Apfelwein zum Essen trinken. Spirituosen enthalten keine Kohlenhydrate, insofern sind sie zwar ketogeeignet, aufgrund ihres hohen Alkoholgehalts aber dennoch mit Vorsicht zu genießen.

Klippen umschiffen und Anfängerfehler vermeiden!

Wenn Sie sich für eine ketogene Ernährung entschieden haben, müssen Sie sich möglicherweise auf Gegenwind gefasst machen – aus der Familie, von Freunden und vielleicht auch Ihrem therapeutischen Team, sofern dies sein Ernährungswissen seit der Ausbildung nicht mehr aufgefrischt hat. Deswegen ist es hilfreich, wenn Sie sich vorab gut informieren und mit Ihren Therapeuten besprechen. Sie sollten sich zwar nicht ins Bockshorn jagen lassen, es gibt aber auch (seltene) Situationen, in denen Sie sich auf keinen Fall ketogen ernähren dürfen (siehe Seite 20). Ansonsten gilt: Wer zum Beispiel an Diabetes, Bluthochdruck, Krebs oder einer neurologischen Erkrankung leidet, muss unbedingt vorab seine Ärzte von der geplanten Ernährungsumstellung in Kenntnis setzen. Denn zu Beginn der Ernährungsumstellung und bei Krankheiten ist es nötig, regelmäßig die Laborwerte bzw. den Blutdruck zu kontrollieren. Es kann zudem notwendig werden, die Medikamentendosis zu verringern – und das sollten Sie keinesfalls auf eigene Faust tun. Zudem kann es bei manchen Krankheiten wichtig sein, die Ernährung mit anderen Therapiemaßnahmen zu koordinieren. Also: erst besprechen, messen, dann umstellen!

Bei sehr vielen Menschen klappt die Umstellung auf ketogene Ernährung reibungslos. Bei manchen kann es aber zu Beginn zu leichten Beschwerden kommen. Diese sogenannte »Keto-Flu« (englisch für »Ketogrippe«, hat aber nichts mit einer Virusinfektion zu tun) kann ein paar Tage dauern. Sie lässt sich mit den folgenden Tipps meist verhindern oder doch abmildern:

- Reichlich trinken! Faustregel: 1 Liter pro 25 Kilogramm Körpergewicht pro Tag. Warum? Zu Beginn einer ketogenen Ernährung scheidet der Körper mehr Wasser aus. Wird das nicht ausgeglichen, kann es zu Kopfschmerzen, Schwindel, Unwohlsein oder Verstopfung kommen.
- Nicht am Salz sparen! Mit dem Wasser gehen anfangs auch mehr Salze (Mineralstoffe) verloren und die müssen »nachgefüllt« werden, um die genannten Beschwerden zu vermeiden. Also normal salzen und täglich eine Tasse salzige Fleisch- oder Gemüsebrühe trinken. Bei Beschwerden wie Schwindel, Krämpfen oder Kopfschmerzen einen halben Teelöffel Salz in einem Glas Wasser auflösen und trinken.

- Genug Ballaststoffe essen! Werden nicht ausreichend Salat, Gemüse, Pilze oder Samen gegessen, kann es zu Darmproblemen oder vorübergehender Verstopfung kommen. Dann helfen Flohsamenschalen oder Leinsaat – dazu müssen Sie jedoch immer reichlich trinken!
- Den Körper bei der Umstellung auf die fettreichere Ernährung unterstützen! Dazu ist es ratsam, die Mengen langsam zu steigern, vor allem, wenn die Ernährung zuvor sehr fettarm war. Pflanzliche Bitterstoffe helfen bei der Fettverdauung und -verwertung und vorübergehend können Sie dazu auch Enzyme einnehmen.
- Für ein förderliches Umfeld sorgen! Wer seine Ernährung radikal umstellt, sollte nicht noch mit Freunden, Familie oder Kollegen disputieren müssen. Hilfreich kann es sein, die Umstellung im Vorfeld gut zu planen, mit seinem Umfeld zu besprechen und – falls nicht ohnehin selbstverständlich – um Unterstützung zu bitten.

Die Zeitfrage

Wer sich zum ersten Mal ketogen ernährt, sollte seinem Körper mindestens vier Wochen Zeit für die Umstellung geben. Keto mal eben für drei Tage ausprobieren? Das macht keinen Sinn, dann lassen Sie es lieber. In einer so kurzen Zeit wird die Umstellung des Organismus nicht gelingen und dann können Sie auch die Vorteile der Ketose nicht spüren.

Wie lange keto sinnvoll ist? Auch das lässt sich nicht pauschal sagen. Allerdings ist niemand verpflichtet oder gar gezwungen, sich lebenslang ketogen zu ernähren – es ist eher eine Ernährung für bestimmte Lebensphasen. Gleichwohl gibt es Menschen, die es über Jahre und Jahrzehnte tun oder denen dies aufgrund einer schweren Erkrankung zu empfehlen ist. Wie lange Sie ketogen essen, hängt also von Ihren Zielen und von Ihrem Gesundheitszustand ab – und natürlich davon, wie lange Sie sich mit dieser Ernährungsform wohlfühlen.

Wer abnehmen möchte, wird sich anfangs konsequenter ketogen ernähren und dann bis zum Erreichen des Zielgewichts allmählich lockern. Anschließend sollte die Ernährung so gewählt werden, dass das erreichte Gewicht gut gehalten werden kann und eine langfristige Umstellung der zuvor schädlichen Gewohnheiten gelingt. Ähnliches gilt für Diabetiker, Bluthochdruckpatienten und für Menschen mit Haut- oder Darm-erkrankungen. Bei einer neurologischen oder fortschreitenden Erkrankung sprechen gute Gründe dafür, die ketogene Ernährung längerfristig einzuhalten. Wer sich ketogen ernährt, um seine körperliche oder geistige Leistungsfähigkeit zu fördern, wird sie eher phasenweise und situationsbedingt einsetzen.

Moderate Low-Carb-Ernährung für danach oder zwischendurch

Für die Zeit nach und zwischen Phasen einer ketogenen Ernährung empfehlen wir, sich weiterhin gesund, pflanzenbetont, mit »echten« Lebensmitteln, gesunden Fetten und nicht allzu vielen Kohlenhydraten zu ernähren. Mit anderen Worten: Wer sich aus der ketogenen Ernährung wieder ausschleicht oder sie nur phasenweise anwendet, kann die Fette etwas reduzieren und nach und nach wieder verträgliche, nährstoff- oder ballaststoffreiche Kohlenhydratquellen wie Kartoffeln, Süßkartoffeln, Reis, Quinoa, süßeres Obst, handwerklich hergestelltes Sauerteigbrot und dergleichen einführen. Es gibt jedoch auch dann keinen Grund, fettreiche Lebensmittel zu fürchten oder große Mengen an Kohlenhydraten zu essen bzw. zu trinken. Wer das Wohlfühl mit einer gesunden Low-Carb-Ernährung einmal erlebt hat, möchte es ohnehin nicht mehr missen. Wenn Sie kohlenhydratmäßig etwa bei der Hälfte dessen landen, was Durchschnittsdeutschland isst, liegen Sie schon ganz gut. Das heißt: bis etwa 25 Prozent der täglichen Kalorien in Form von »Carbs«. Das wären bei einem Energiebedarf von 2000 Kilokalorien maximal 125 Gramm Kohlenhydrate täglich. Mehr müssten Sie sich erst durch körperliche Aktivität »verdienen«.

Wer abbrechen oder wer es später noch einmal versuchen sollte

Wer alle Möglichkeiten der Unterstützung und therapeutischen Begleitung ausgeschöpft hat und sich dennoch auch nach Tagen bis Wochen unter ketogener Ernährung nicht wohlfühlt, wer hungrig bleibt oder trotz Behebung der Anfängerfehler nicht in Ketose kommt, sollte abbrechen. Denn auch die ketogene Ernährung soll ja schmecken, sättigen und Spaß machen. Möglich, dass Sie in diesem Fall zu den wenigen Menschen gehören, für die eine ketogene Ernährung keine Option ist. Es gibt aber auch Lebensumstände, die eine Ernährungsumstellung auf Ketose erschweren. Dazu gehören beispielsweise nervlich aufreibende Phasen, denn auch das Stresshormon Kortisol spielt im Zucker- und Fettstoffwechsel mit und kann eine Ketose verhindern oder erschweren. Meist genügt es dann, erst einmal den Stress abzubauen und sich mit nährstoffreichen Lebensmitteln und gesunden Fetten moderat low-carb (kohlenhydratreduziert, ca. 125 bis 150 Gramm Kohlenhydrate pro Tag) zu ernähren. Vielleicht ebnet sich dadurch später einmal ganz natürlich der Weg in die Ketose.

Wie streng Sie sein sollten

Am Anfang auf jeden Fall streng, das heißt: Halten Sie sich an die Regeln (maximal 50 Gramm Kohlenhydrate täglich und gegebenenfalls mehr Fett), bis der Körper weiß, was Sie von ihm wollen und sich umgewöhnt hat. Eine ketogene Ernährung ist eine bedeutende Umstellung für Ihren Stoffwechsel und dafür sollten Sie ihm mindestens

vier Wochen Zeit geben. Dann kommen Sie auch in den vollen Genuss der Vorteile der Ketoküche. Je nachdem, welche Ketonpegel Sie anstreben, können Sie dann eventuell lockern oder müssen nachjustieren.

Und wenn ein Ausrutscher passiert ist? Aufstehen, Krönchen richten und ketogen weitermachen. Außer bei Erkrankungen wie Epilepsie oder Migräne, wo es durch Ausrutscher oder Cheat-Days tatsächlich zu erneuten Anfällen kommen kann, ist es in den meisten Fällen nicht schlimm, wenn Sie mal aus der Spur geraten. Hauptsache, Sie finden danach gleich wieder hinein.



TIPP

Spüren Sie doch einmal nach, was der Auslöser für Ihren »Ausrutscher« war. Langeweile, Frust, Süßhunger, alte Gewohnheiten? Oder ist die Motivation zum Erreichen Ihrer langfristigen Ziele zu gering? Wenn Sie das wissen, können Sie sich fürs nächste Mal eine (kohlenhydrat-arme) Alternative ausdenken, die Sie dann ohne Reue genießen können. Vielleicht benötigen Sie aber in dieser Situation gar kein Essen. Vielleicht geht es Ihnen mit einem Spaziergang, einem Vollbad, einem Gespräch unter Freunden oder beim Joggen gleich viel besser.

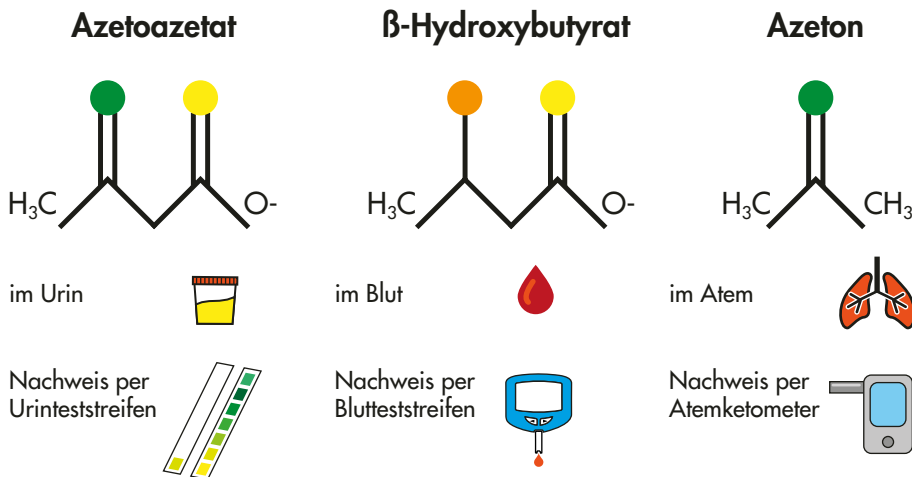
Ein Wort zum »Mogeln«

Wer sich nur ein paar Wochen lang ketogen ernährt, sollte nicht mogeln. Punkt! Möchten Sie sich jedoch längerfristig ketogen ernähren und haben kein Anfallsleiden, das sich durch Ausrutscher gleich wieder bemerkbar machen würde, können Sie durchaus gelegentlich einen Cheat-Day oder, besser noch, eine Cheat-Mahlzeit einlegen (von *to cheat*, englisch für mogeln). Natürlich ist damit nicht gemeint, dass Sie regelmäßig einen ganzen Tag lang Junk-Food essen! Aber ganz bewusst zu ausgewählten Anlässen mal eine Scheibe gutes Brot oder ein halbes Brötchen, mal ein Stück Pizza oder eine Kugel Eis oder eine Süßkartoffel oder zwei Pellkartöffelchen können, sofern Sie es vertragen und wollen, dabei helfen, langfristig bei der Stange zu bleiben. Einzelne Cheat-Mahlzeiten haben gegenüber ganzen Cheat-Days den Vorteil, dass Sie die Ketose nur für ein paar Stunden unterbrechen, nicht für einen oder mehrere Tage. Je kürzer die Unterbrechung, desto schneller kommen Sie auch wieder hinein.

Bin ich drin? Messen!

Ob Sie in Ketose sind und genug Ketone bilden oder nicht, lässt sich messen. Das sollten Sie zumindest anfangs auch tun, es gibt dazu drei Verfahren:

- Messung im Urin – einfach und preiswert mithilfe von Teststreifen aus der Apotheke (ca. 8 Euro pro 50 Stück). Gemessen wird die Ausscheidung des Ketons Azetoazetat (also ein Ketonüberschuss). Zu Anfang ist dieses Verfahren als Verlaufskontrolle gut geeignet, langfristig aber nicht immer zuverlässig. Zudem können zu hohe oder zu niedrige Trinkmengen das Ergebnis verfälschen.
- Messung im Blut – dafür müssen Sie sich in den Finger piksen. Bestimmt wird das Keton beta-Hydroxybutyrat (BHB), es gibt Kombigeräte (ca. 30 bis 50 Euro) für Blutzucker- und Ketonteststreifen. Die aktuelle BHB-Konzentration im Blut wird zuverlässig festgestellt, die Messstreifen sind allerdings (noch) relativ teuer (ca. 1 bis 2 Euro pro Stück).
- Messung in der Atemluft – einfach und langfristig preiswert, da kein Zusatzmaterial gekauft werden muss, nur einmalig ein Messgerät (ca. 100 bis 250 Euro). Gemessen wird das Keton Azeton in der Ausatemluft, ein Indikator für Fettabbau und aktive Ketonbildung. Es gibt handliche Geräte für unterwegs, die eine App erfordern.



Welche der Messmethoden besser ist, hängt von der Zielsetzung ab. Geht es darum, möglichst hohe BHB-Werte zu erreichen, sollte auch das BHB im Blut gemessen werden. Bei einer nahrungsinduzierten Ketose werden Blutwerte zwischen 0,5 und 3 mmol/l BHB angestrebt. Zum Abnehmen reichen Werte im unteren Bereich (0,5–1,5 mmol/l), bei neurologischen Erkrankungen und Krebs sollten die höheren Werte erreicht werden (1,5–3 mmol/l). Ist das Ziel Gewichtsreduktion und verstärkter Fettabbau, ist das Azeton in der Atemluft hilfreich. Die Anschaffung eines Atemtestgerätes lohnt aber nur, wenn

man länger oder häufiger in Ketose sein will. Für kurzfristige Anwendungen reicht meist die preiswerte Messung im Urin.

Wer sich NICHT ketogen ernähren darf!

Trotz aller Vorteile muss eines klar gesagt werden: Nicht jeder Organismus kommt mit einer ketogenen Ernährung zurecht – und dann darf man sie auch nicht machen. Beispielsweise kann es an den nötigen »Werkzeugen« (Enzymen) zur Ketonbildung, zur Nutzung von Fetten oder Ketonen oder der Neubildung von Zucker (Glukoneogenese) fehlen. Dabei handelt es sich meist um angeborene Störungen, die den Betroffenen bzw. ihren Ärzten bekannt sind. Fragen Sie im Zweifel nach, ob medizinische Bedenken vorliegen.

Es gibt weitere Situationen, in denen wir von einer ketogenen Ernährung dringend abraten, zum Beispiel:

- bei schwerwiegenden Essstörungen wie der Magersucht Anorexia nervosa,
- in den ersten sechs Wochen nach einem Herzinfarkt,
- bei Leber- und Nierenerkrankungen wie schwerer Niereninsuffizienz oder Nierensteinen,
- bei Porphyrie,
- bei Störungen der Bauchspeicheldrüse, die zu chronisch erhöhten Insulinspiegeln führen.

Auch hier gilt: Konsultieren Sie im Zweifel bitte unbedingt Ihren Arzt oder Ihre Ärztin, *bevor* Sie mit einer ketogenen Ernährung beginnen. Und für den Fall, dass Sie Medikamente gegen eine chronische Krankheit bekommen, sollten Sie Ihre Ernährungsumstellung ärztlich und von einer ketoversierten Ernährungsfachkraft begleiten lassen. Während der ersten vier bis sechs Monate sollten alle sechs Wochen Laborkontrollen durchgeführt werden.

Die Fettfrage

Der im Vergleich zu anderen Diäten hohe Fettgehalt einer ketogenen Ernährung sorgt immer wieder für Bedenken, sowohl bei Verbrauchern und Patienten als auch bei Ärzten und anderen Therapeuten. Zu tief sitzt das Vorurteil, Fett sei per se ungesund oder schade

der Figur. Und nun soll eine fettreiche Ernährung schlank, fit und gesund machen? Aber ja! Entscheidend sind dabei zwei Punkte: Erstens muss die Fettqualität stimmen. Und zweitens ist bedeutsam, dass die Fette im Kontext einer ketogenen Ernährung (das heißt mit sehr wenigen Kohlenhydraten) anders genutzt werden als bei Mischkost.

Fettqualität bedeutet, dass Sie hochwertige Fette und Öle sowie hochwertige fettreiche Lebensmittel (Nüsse, durchwachsenes Fleisch, fetten Fisch, Avocados, Käse, Sahneprodukte in Bioqualität) bevorzugen sollten. Wichtig ist es auch, genug Omega-3-Fettsäuren im Essen zu haben. Reich an besonders wertvollen Omega-3-Fettsäuren* sind fette Fische, Meeresfrüchte und Meeresgemüse wie Algen. Geringe Mengen finden sich in Eiern von freilaufenden Hühnern, im Fleisch von Wild und Weidetieren sowie in Milch und Milchprodukten von grasgefütterten Kühen, Schafen und Ziegen. Pflanzliche Lebensmittel enthalten eine Vorstufe dieser Omega-3-Varianten, die alpha-Linolensäure (ALA). Sie muss vom Körper erst noch umgebaut werden, was nicht immer gut gelingt. Viel ALA weisen Leinöl (ca. 66 Prozent), Hanföl (ca. 30 Prozent), Walnuss- und Rapsöl (ca. 9 Prozent) und natürlich auch Leinsamen, Chiasamen, Walnüsse und Hanfsamen auf. Übrigens: Sonnenblumen-, Maiskeim-, Weizenkeim- und Distelöl liefern kaum ALA, aber sehr viel von ihrem Gegenspieler, der Linolsäure (Omega-6-Fettsäure). Deswegen werden sie heute nicht mehr empfohlen. Da sie jedoch häufig noch in Fertigprodukten, fertigen Pestos, Mayonnaisen und dergleichen stecken, sollten Sie die Zutatenlisten unter die Lupe nehmen und gegebenenfalls lieber selbst zur Tat schreiten (siehe Rezeptteil).

Fettqualität bedeutet auch, möglichst naturbelassene Fettquellen wie nachhaltig erzeugte oder gefangene tierische Lebensmittel, Butter und Milchprodukte von Weidetieren in Bioqualität und native Bio-Pflanzenöle zu verwenden. Konventionelle Öle sind bereits stark hitzegeschädigt und daraus hergestellte Streichfette oder Fertigprodukte können schädliche trans-Fettsäure enthalten. Daher lieber ein paar Euro mehr für gute Fette und Öle ausgeben und Fertigdressings, Mayonnaisen und andere fettreiche Fertigprodukte besser meiden! Wer sich ketogen ernährt, braucht sich um seinen Fettverzehr noch weniger Sorgen zu machen als Mischköstler. Denn die vor allem den tierischen Fetten nachgesagten gesundheitlichen Nachteile konnten letztlich nie belegt werden. Immer neue Auswertungen der dazu vorliegenden Studien fanden stets nur eines: nichts! Keine wissenschaftlichen Belege dafür, dass Fette per se krank oder dick machen, dem Herzen oder dem Gehirn schaden. Weder dem Schweineschmalz noch dem Kokosöl, weder dem MilCHFett noch den fetten Nüssen ließen sich krankmachende Effekte nachweisen – immer vorausgesetzt, die Fettqualität stimmt. Es zeigte sich eher das Gegenteil: Wer einen Teil der Kohlenhydrate auf seinem Teller durch gesunde Fette ersetzt, darf sich über viele gesundheitliche Vorteile freuen.

* Gemeint sind damit die besonders langkettigen, hoch ungesättigten Omega-3-Fettsäuren EPA (Eicosapentaensäure) und DHA (Docosahexaensäure).

Eine ketogene Ernährung bietet weitere Vorteile. Denn sobald die Kohlenhydrate weitgehend fehlen, werden die Fette zur wichtigsten Energiequelle. Das heißt: Der Körper verbrennt jetzt deutlich mehr Fett und lagert weniger ein. Studien belegen eindeutig: Selbst bei erhöhtem Verzehr der früher so verpönten gesättigten Fettsäuren (zum Beispiel in Milch-, Kokos- und Rinderfett) finden sich im Blut der Ketoköstler deutlich weniger davon. Sogar eine verfettete Leber kann trotz erhöhten Fettverzehrs prima entfetten, wenn zugleich die Kohlenhydrate deutlich reduziert werden. Deswegen sind bei ketogener Ernährung hochwertige Fette aller Art nicht nur erlaubt, sondern erwünscht, auch Butter, Ghee, Speck, Sahne, Schmalz und Kokosöl (siehe Seite 23).



TIPP: Einlegen in Öl

Viele Aromen sind fettlöslich. Daher lassen sich feine Würzöle zum Aromatisieren von Suppen, Salaten, Gemüsen oder auch Antipasti leicht selbst herstellen. Lecker ist zum Beispiel einige Salbeiblätter mit 2 Stangen Zimt auf 500ml Olivenöl oder 1 Chilischote mit etwas Anis, 1 klein geschnittene Knoblauchzehe, 1 klein geschnittene Zitrone und 1 EL Erythrit oder auch Petersilie mit Zitrone.

Wenn in Öl eingelegte Lebensmittel mit Salz versetzt, zuvor leicht erhitzt (ohne zu kochen!), gesäuert und dann mit einer 1 Zentimeter dicken Ölschicht abgedeckt werden, verbessert sich die Haltbarkeit auf circa vier bis sechs Monate. In Öl eingelegte Lebensmittel müssen dunkel und kühl gelagert werden. Denn Öle sind lichtempfindlich und Licht lässt Öl schneller ranzig werden. Pesto hält übrigens länger, wenn Sie den Parmesankäse erst kurz vor der Verwendung beimischen.

Besondere Öle

Ein gutes Öl ist mehr als nur Fett! Denn in nativen Pflanzenölen stecken auch viele sekundäre Pflanzenstoffe aus den Ölsaaten und Ölfrüchten. Sie tragen erheblich zum gesundheitsförderlichen Effekt einer fettreicheren Ernährung bei. Und sie bringen noch mehr geschmackliche Vielfalt und Abwechslung auf die Teller – immer vorausgesetzt, es besteht keine Allergie auf die entsprechenden Pflanzen! Manche Öle eignen sich aufgrund ihres sehr milden Geschmacks sogar gut für süßliche und fruchtige Speisen und Desserts. Daher sind sie ideale Begleiter für die Ketoküche.

Tipp: Da bei hochwertigen Ölen sehr viel gemogelt und gepanscht wird, sollten Sie sich nach einem Öllieferanten Ihres Vertrauens umsehen, der alle Fragen zu Anbau, Herstellung, Qualitätskontrollen und Verwendung offen beantwortet oder im Internet frei zugänglich präsentiert. Noch gibt es eine Reihe von Ölmühlen und -händlern, die hervorragende Qualitäten anbieten.

Aprikosenkernöl

Wer Mandeln mag, wird Aprikosenöl lieben, denn es schmeckt leicht nach süßen Mandeln. Daher ist es ideal, um milde Gerichte für die Ketoküche aufzufetten (siehe Seite 29). Es kann zum Kochen verwendet werden, jedoch nicht zum Braten. Hierzulande weitgehend unbekannt, ist es in Ladakh (Indien) ein übliches Speise- und Massageöl. Aprikosenkernöl enthält keine Blausäure, ist jedoch reich an Antioxidantien wie der Vitamin-E-Variante gamma-Tocopherol, an phenolischen Verbindungen, Squalen und Phytosterolen und es gibt Hinweise auf eine herzscheidende Wirkung.

Granatapfelsamenöl

Dieses helle, flüssige Öl mit eher unauffälligem Geschmack ist eines der teuersten Speiseöle. Denn für 1 Liter benötigt man etwa 100 Kilogramm Granatapfelsamen. Es besteht zu zwei Dritteln aus einer sehr seltenen Fettsäure, der Punicinsäure (dreifach ungesättigt, Omega 5). Granatapfelsamenöl wirkt stark antioxidativ und entzündungshemmend und es gibt Hinweise auf leber-, nieren- und nervenschützende Wirkungen. Zudem hilft das Öl, die Haut vor Sonnen- und Altersschäden zu schützen. Seine entzündungshemmenden Wirkungen kommen auch Patienten mit Akne, Psoriasis und Ekzemen zugute. Es enthält außerdem pflanzliche Hormone (Phytoöstrogene), die unseren Hormonen ähnlich sind, und kann daher zur Behandlung von Wechseljahresbeschwerden ausprobiert werden.

Hanföl

Natives Hanföl gehört zu den bemerkenswertesten Speiseölen überhaupt: Es enthält eine exquisite Auswahl an mehrfach ungesättigten Fettsäuren in optimaler Mischung (Omega-6- zu Omega-3-Verhältnis von 2 : 1 bis 3 : 1). Zwei weitere Besonderheiten kennzeichnen das Hanföl: die vierfach ungesättigte Stearidonsäure, die vom Körper leichter als andere pflanzliche Fettsäuren in langkettige Omega-3-Fettsäuren umgewandelt wird, die entzündungshemmend wirken und die Blutfette (Triglyzeride) senken. Und zweitens die dreifach ungesättigte gamma-Linolensäure, die nur in ganz wenigen Pflanzenölen vorkommt (Borrettschamen- und Nachtkerzenöl) und die ebenfalls entzündungshemmend und beruhigend bei Hautproblemen wirkt. Natives Hanföl senkt den Blutdruck und Stress, es hält die Blutgefäße elastisch und beeinflusst das Immunsystem positiv. Es schmeckt intensiv nussig bis krautig und eignet sich gut für Salat-Dressings, Marinaden und zum Aromatisieren fertig gegarter Saucen und Gemüsegerichte.

Kokosöl

Dieses bei Zimmertemperatur feste Öl ist ein Star der Ketoküche. Es ist reich an sogenannten mittelkettigen Fettsäuren, die in der Leber bevorzugt in Ketone umgewandelt werden. Daher fungiert Kokosöl auch als »Keto-Booster« (siehe Seite 26). Aufgrund seiner milden Geschmacksnote passt es hervorragend auch zu süßlichen Gerichten, Gebäck und Riegeln.

Kokosöl kann ebenso pur genossen werden. Es hat antibakterielle, antipilzliche und antivirale Eigenschaften und ist sehr gut erhitzbar. Gelegentlich wird es aufgrund seiner Fettsäuren als schädlich bezeichnet, wofür es jedoch keine Belege gibt. Im Gegenteil, gerade viele ältere Menschen und Kopfarbeiter spüren seine energetisierende und belebende Wirkung.

Korianderöl

Reife Korianderfrüchte enthalten sowohl fette als auch ätherische (flüchtige) Öle. Letztere sind für seine würzenden und arzneilichen Effekte verantwortlich. Hauptbestandteile sind intensiv duftende Terpene, mit deren Hilfe Korianderöl gegen eine sehr breite Palette von Krankheits- und Verderbnisregern wirkt, auch gegen multiresistente Krankenhauskeime. Die Universitätsklinik Freiburg bestätigte dem Korianderöl folgende Effekte: angstlösend, krampflösend, stark antimikrobiell, pilzhemmend, Malariaerreger bekämpfend, entzündungshemmend, antioxidativ, schmerzlindernd und lokal betäubend. Da es zudem den Speichelfluss anregt, kann es auch bei Appetitmangel hilfreich sein. Es reduziert Zahnbelag (Plaque) und ist äußerlich angewendet ein gut verträgliches Mittel bei verschiedenen Hauterkrankungen wie z. B. Neurodermitis. Weil es würzende, blähungsmindernde und verdauungsfördernde Eigenschaften hat, eignet es sich hervorragend für Kohlgerichte. Wenige Tropfen genügen.

Leinöl

Die Lein- oder Flachspflanze gehört zu den ältesten Kulturpflanzen der Welt. Sumerer und Ägypter bauten sie schon vor 8000 Jahren an, ebenso die Bewohner der jungsteinzeitlichen Pfahlbauten am Bodensee. Leinöl ist extrem empfindlich, weil es zu mehr als 50 Prozent aus alpha-Linolensäure (ALA) besteht und damit als eine der besten pflanzlichen Omega-3-Quellen gilt. Gute Qualitäten werden in kleinen Chargen unter Licht- und Luftabschluss kalt gepresst. ALA ist essenziell: Wir benötigen sie, können sie aber im Körper nicht selbst herstellen und sollten sie daher regelmäßig in kleinen Mengen essen. Omega-3-Fettsäuren wirken entzündungshemmend, cholesterin-, blutdruck- und blutfettsenkend und damit herz- und gefäßschützend. Zudem gibt es Hinweise auf einen Schutz vor Allergien, Hautkrankheiten, Brust- und Darmkrebs, Typ-2-Diabetes und psychischen Erkrankungen sowie gegenüber Wechseljahrsbeschwerden. Nicht anwenden sollte man Leinöl bei Prostatakrebs. Das Öl kann zur Nahrungsergänzung pur eingenommen werden, eignet sich aber auch als Zutat von Salatdressings, Gemüsesäften, Smoothies oder zur Zubereitung von Quarkspeisen. Es darf nicht erhitzt werden.

Nachtkerzenöl

Als es nach dem Ersten Weltkrieg an Fetten für die Ernährung fehlte, untersuchte man auch die Samen von Wildkräutern auf essbare Öle. Einer Dissertation aus dem Jahre 1918 ist zu entnehmen, dass man so auf *Oenothera biennis* aufmerksam wurde, die Nachtkerze. Bei der Analyse ihres Öls fand man eine bis dahin unbekannte, im Pflanzenreich seltene Fettsäure,

deren Nutzen man erst 60 Jahre später erkannte: die dreifach ungesättigte gamma-Linolensäure (Gehalt: 8 bis 14 Prozent). Obwohl sie zu den Omega-6-Fetten gehört, wird sie zu entzündungshemmenden Gewebshormonen umgebaut. Menschen mit Hautproblemen fehlt diese Fettsäure häufig, sodass Nachtkerzenöl hier lindernd eingesetzt werden kann, innerlich wie äußerlich. Ein Versuch damit lohnt auch bei Stress und bei prämenstruellen Beschwerden. Aufgrund seines etwas gewöhnungsbedürftigen Geschmacks kombiniert man es am besten mit anderen Ölen.

Olivenöl

Hier wird am meisten gemogelt, zum Teil sogar mit staatlicher bzw. europäischer Duldung. Daher kann man sich leider auf Begriffe wie »nativ« oder »erste Pressung« nicht immer verlassen. Ein sehr gutes Olivenöl zeichnet sich dadurch aus, dass es aus biologischem Anbau stammt, dass die Oliven unreif geerntet und innerhalb weniger Stunden unter Luftabschluss gepresst wurden. Ein solches Öl sollte in seiner Beschreibung mindestens 250 Milligramm Polyphenole aufweisen. Diese Sekundärstoffe tragen erheblich zum Schutz von Herz und Gefäßen bei, sie sind vermutlich sogar entscheidender dafür als die cholesterinsenkende Ölsäure. Zudem machen sie das Öl haltbarer und hitzebeständig, sodass sich polyphenolreiche Öle gut zum Braten eignen. Ein solches Olivenöl schmeckt intensiv und durchaus etwas bitter.

Pflaumenkernöl

Eine Marzipannote im Ketodessert? Kalt gepresstes Pflaumenkernöl macht's möglich. Es riecht und schmeckt nicht nach Pflaume, sondern duftet aromatisch nach Marzipan, der Geschmack ist dezent. Das Öl eignet sich hervorragend, um Ketodesserts, -Müslis, -Kuchen, -Konfekt, -Kakao oder -Eis auf delicate Weise mit Fett anzureichern. Auch schön zum Aromatisieren von Schlagsahne und für Salatdressings.

Walnussöl

Es enthält ebenso viel pflanzliche Omega-3-Fettsäuren (alpha-Linolensäure) wie Rapsöl, ist zudem sehr delikat im Geschmack und bringt nussige Abwechslung an Salate, Dips und Gemüsegerichte. Auch seine antioxidativen Phenole und sein Vitamin E (vor allem gamma-Tocopherol) machen das Öl der Walnuss zu einer Besonderheit. Es wirkt zudem desinfizierend und cholesterinsenkend. Natives Walnussöl sollte nicht erhitzt werden, es wird bei warmen Gerichten erst am Ende zugefügt.

Keto-Booster

So heißen Lebensmittel oder Inhaltsstoffe, die die Ketonbildung (Ketogenese) besonders fördern. Man kann sie nutzen, um seine Ketonwerte zu steigern. Die natürlichsten und ältesten Keto-Booster sind Fasten und Sport, beide erleichtern den Einstieg in eine ketogene Ernährung. Die schnellsten Keto-Booster sind MCT-Öle (MCT = englisch für Medium Chain Triglycerides). Dabei handelt es sich um Öle, die ausschließlich aus mittelkettigen Fettsäuren bestehen. Deren Besonderheit ist, dass sie einen kürzeren Weg zur Leber haben als langkettige Fettsäuren, wie sie in anderen Ölen, in Fisch oder Nüssen dominieren. Mittelkettige Fettsäuren gelangen direkt zur Leber und regen dort die Ketonbildung auch unabhängig von der restlichen Nahrung an.

MCT-Öle sind neutral schmeckende, jedoch nicht hitzebeständige Konzentrate, die aus Kokos- und Palmkernöl hergestellt werden. Auch Kokosöl schubst die Ketonbildung an. Weil es außerdem noch lecker schmeckt und sehr gut hitzebeständig ist, wird es in Ketorezepten gerne eingesetzt. Es fördert die Ketonbildung langsamer und milder als MCT-Öle, weil es eine etwas andere Fettsäurezusammensetzung hat. Dafür hält seine Wirkung jedoch länger an. MCT- und Kokosöl können auch gemischt werden, dann hat man einen schnellen und anhaltenden Anstieg der Ketonwerte. Ein bekanntes Keto-Booster-Rezept ist der sogenannte Bulletproof-Coffee aus Kaffee, der mit Kokosöl und/oder MCT-Öl und gegebenenfalls etwas Butter (sie enthält auch ein paar mittelkettige Fettsäuren und sie emulgiert die Öl-Kaffee-Mischung) gemixt wird. Er sorgt schnell für mehr Ketone, und Demenzpatienten berichten, dass Bulletproof-Kaffee mit reichlich MCT-Öl in ihrem Kopf »die Lichter anschaltet«. Aber: Wer abnehmen möchte, kann das kalorienreiche Getränk zwar im Austausch gegen eine Mahlzeit genießen, nicht jedoch zusätzlich. Dann hilft es eher beim Zunehmen.

Auch Grüntee, Zitrone und Zimt unterstützen die Ketonbildung, jedoch auf einem anderen Weg: Ihre Sekundärstoffe helfen, den Insulin- und Zuckerspiegel flach zu halten und die Fettverbrennung anzukurbeln. Beides fördert die Ketogenese, ebenso das Koffein in Kaffee und Tee. Trinken Sie daher regelmäßig grünen Tee und Wasser mit einem Spritzer Zitrone und würzen Sie mit Zimt, der übrigens auch prima zu Fleischgerichten passt.

Die Eiweißfrage

Eiweiß (Protein) ist ein sehr wichtiger Nährstoff. Denn unser Körper kann nicht alle Eiweißbausteine selbst herstellen, die er zum Wachstum, zur Regeneration, für die Wundheilung, den Muskelaufbau und -erhalt, fürs Immunsystem, die Verdauungssäfte oder die Herstellung seiner »Werkzeuge« (Enzyme), von Botenstoffen (Neurotransmittern) und manchen Hormonen braucht. Deswegen müssen wir genug

Protein essen. Wie viel genug ist, hängt davon ab, wie alt man ist, wie gesund oder krank, wie dick oder dünn, wie aktiv oder inaktiv. Unsere Rezepte und Übersichten für bestimmte Erkrankungen sind darauf abgestimmt.

Als Faustregel kann gelten: mindestens 0,8 Gramm pro Kilogramm Körpergewicht täglich, also zum Beispiel 48 Gramm bei einem Gewicht von 60 Kilogramm oder 80 Gramm bei einem Gewicht von 100 Kilogramm. Bei Kindern, Jugendlichen, Senioren, Vegetariern und Veganern und bei Kraftsportlern ist der Eiweißbedarf höher, er liegt dann bei etwa 1,5 bis 2 Gramm pro Kilogramm Körpergewicht. Bei starkem Übergewicht legt man zur Mengenbestimmung nicht das tatsächliche Körpergewicht, sondern das Normalgewicht zugrunde. Also auch wenn man aktuell vielleicht 130 Kilogramm auf die Waage bringt, wird von einem Normalgewicht von 90 Kilogramm ausgegangen, was einen täglichen Eiweißbedarf von etwa 72 Gramm bedeutet ($90 \times 0,8 = 72$).

Nicht nur wer abnehmen möchte, profitiert von einer guten Proteinversorgung, denn Eiweiß ist der Nährstoff, der am besten und nachhaltigsten sättigt. Zudem kann Eiweiß die Blutdruck- und die Cholesterinwerte verbessern. Das ist auch für Diabetiker ideal, eine normale Nierenfunktion vorausgesetzt.

Sehr oft heißt es jedoch, zu viel Eiweiß werfe einen aus der Ketose. Denn aus überschüssigem Protein könne die Leber Zucker herstellen, sodass der Blutzucker steige, was die Ketose unterbinden könne. Doch das ist bestenfalls die halbe Wahrheit, denn die Umwandlung von Eiweiß in Zucker erfolgt nur bei Bedarf. Ist man gut in Ketose, braucht der Körper nur wenig Zucker und die Blutzuckerwerte sind in der Regel im niedrigen Normalbereich, also nicht erhöht. Eher stört zu viel Protein die Ketonbildung, weil es eine Insulinausschüttung auslöst und weil Insulin die Ketonbildung bremst. Am besten testet man den Effekt individuell aus, indem man einfach mal misst, ob und wie die Ketonwerte reagieren (siehe Seite 18), wenn die Fleisch-, Fisch-, Quark-, Käse- oder Tofuportion einmal größer oder kleiner ausfiel. Wer auf zu viel Eiweiß mit einem großen Abfall der Ketone reagiert, kann seine Eiweißportionen etwas verringern. Eine ausreichende Zufuhr hat jedoch Vorrang.

Es geht auch vegetarisch – und vegan

Sich ketovegetarisch zu ernähren ist unproblematisch, denn die Palette der hochwertigen pflanzlichen Fette ist groß (siehe Seite 22) und es können ja Eier, Käse und fette Milchprodukte eingebunden werden. Wer sich allerdings vegan und keto ernähren möchte, muss sich ein solides Ernährungswissen aneignen und besonderes Augenmerk auf die Versorgung mit Mikronährstoffen und Eiweiß legen. Denn die vegane Ernährung ist zwar reich an sekundären Pflanzenstoffen, sie liefert jedoch kein Vita-

min B12 und wenn man nicht aufpasst, ist sie arm an Eisen, Zink, Selen, Jod, hoch ungesättigten Omega-3-Fettsäuren sowie Eiweiß. Als Ersatz für Milch und Milchprodukte können bei veganer Ernährung pflanzliche Drinks verwendet werden. Sie enthalten jedoch deutlich weniger Protein als Milch, was im Tagesplan berücksichtigt werden muss.

Hochwertige pflanzliche Eiweißquellen sind Nüsse, Samen, Keimlinge und Hülsenfrüchte, Tofu, Tempeh und Lupinen. Bei rein pflanzlicher Ernährung sollten täglich 1,5 Gramm Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht gegessen werden. Allerdings bringen pflanzliche Eiweißquellen meist auch viele Kohlenhydrate mit, sodass es bei guter veganer Eiweißversorgung schwierig werden kann, in Ketose zu kommen. Oder anders gesagt: Wer allein mit pflanzlichen Lebensmitteln in Ketose kommen möchte, läuft Gefahr, zu wenig Eiweiß zu bekommen. Nach derzeitigem wissenschaftlichem Stand gilt eine pesco-vegane Ernährung als optimal, wenn also ab und zu Fisch gegessen wird. Wer das nicht möchte, sollte seine Mahlzeiten bei Bedarf mit kohlenhydrat-armen Proteinshakes aus hochwertigem, isoliertem Pflanzenprotein ergänzen, beispielsweise aus Erbsen- oder Hanfprotein.



TIPP

Wir empfehlen bei veganer Ernährung zweimal jährlich Laborkontrollen, um eventuelle Mängel aufzudecken.

Ketogene Ratio

Die ketogene Ratio (KR) beschreibt das Verhältnis der Hauptnährstoffe eines Ketogerichtes. Hauptnährstoffe sind Fett, Eiweiß und Kohlenhydrate. Möchten Sie Keto einfach nur mal so aus Spaß ausprobieren oder damit abnehmen, müssen Sie keine KR beachten (es sei denn, Sie haben Spaß an Zahlen). Wer jedoch mithilfe der Ernährung besonders viele Ketone bilden will oder aufgrund einer Erkrankung bilden sollte, dem hilft die ketogene Ratio. Denn je höher die Ratio, desto mehr Ketone kann der Körper bilden.

$$\text{Ketogene Ratio (KR)} = \frac{\text{Fettgehalt (in Gramm)}}{\text{Gehalt an Kohlenhydraten und Eiweiß (in Gramm)}}$$