

Her mit **dem Fett?**



Schweinekoteletts mit Topinambur-Bratkartoffeln (links) und Lachsfischstäbchen mit Kokos-Sesam-Panade (rechts): Bei der ketogenen Ernährung sollen mindestens 70 Prozent der Kalorien aus Fett stammen, geeignet sind fette Fischarten wie Lachs oder marmoriertes Fleisch

Kommt nach dem Low Carb-Trend jetzt No Carb? Die ketogene Ernährung ist derzeit stark in der Diskussion – sie soll nicht nur beim Abnehmen unterstützen, sondern auch bei Erkrankungen wie Krebs oder Alzheimer hilfreich sein. Was steckt hinter dieser extremen Ernährungsform?

Kohlenhydrate sind heute normalerweise die wichtigsten Energieträger der menschlichen Ernährung. In Form von Getreide, Obst und Gemüse machen sie den Großteil unserer Nahrung aus. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt, dass Kohlenhydrate mehr als die Hälfte der Energiezufuhr liefern sollten.

Ganz anders sieht die Sache bei der ketogenen Ernährung aus: Hier sollen mindestens 70 Prozent der Kalorien aus Fett stammen. Der Proteinanteil soll rund 20 Prozent betragen. Kohlenhydrate sollten laut Empfehlung nur 20 bis 50 Gramm täglich gegessen werden. Das ist extrem wenig: so entspricht beispielswei-

se ein Brötchen mit Marmelade schon 50 Gramm Kohlenhydraten. Diese radikale Verschiebung bei den Hauptnährstoffen ist notwendig, denn nur so gelingt die gewünschte Stoffwechsellage. Das Ziel der ketogenen Ernährung ist schließlich die Bildung von Ketonen.

Ketonbildung als Notfallprogramm

Zur Erläuterung ein kleiner Exkurs in die Energiegewinnung des Körpers: Bei einer kohlenhydratreichen Ernährung werden die Kohlenhydrate im Körper zu Glukose umgewandelt und dienen so als Energiequelle. Das Gehirn benötigt fast ausschließlich Kohlenhydrate für eine optimale Leistungsfähigkeit.

Werden nun dem Körper besonders wenig Kohlenhydrate zur Verfügung gestellt, steigt er darauf um, mehr Energie aus Fetten zu gewinnen. Herz, Leber und Muskeln können Fett verbrennen, das ist kein Problem, allerdings können Fette nicht schnell genug ins Gehirn gelangen, und fallen so als direkte Energielieferanten für unser Denkorgan aus. Doch der Körper behilft sich hier mit einem alternativen Stoffwechselweg: In der Leber werden aus Fetten die sogenannten Ketone gebildet. Sie sind wasserlöslich, kleiner als Fette und gelangen über die Blutbahn leicht ins Gehirn und können es so versorgen.

Fotos: aus dem Buch „KetoKüche zum Genießen“, ISBN 978-3-942772-44-0, systemed Verlag, Lünen

Das ist für den Körper ein natürlicher Vorgang, denn sobald wir hungern oder fasten, schaltet der Körper auf die Ketonbildung um. Die Fette dafür kommen entweder aus den Körperdepots (unterstützt das Abnehmen) oder aus dem Essen.

Ketogene Diät schon seit rund 100 Jahren bekannt

Keton-Forscher wie der US-Wissenschaftler George F. Cahill bezeichneten Ketone als „Supertreibstoff“, da sie im Körper rückstandsärmer als Zucker verbrennen. „Ketone wirken antioxidativ, entzündungshemmend und beruhigend. Daher können sie nicht nur ein gesundes Gehirn mit Energie versorgen, sondern auch bei Problemen mit der Energieversorgung oder Reizverarbeitung im Gehirn hilfreich sein“, schreiben die Autorinnen Ulrike Gonder und Bettina Matthaehi und in dem Buch „KetoKüche zum Genießen“ (siehe Info-Kasten unten).

Tatsächlich nutzt man eine ketogene Diät schon seit rund 100 Jahren zur Unterstützung der Behandlung von (kindlicher) Epilepsie, wenn Medikamente nicht wirken. Beschrieben ist, dass die Anfälle in der Ketose stark abnehmen oder sogar ganz verschwinden. Warum das so ist, steht noch nicht fest. Anscheinend greifen die Ketone in den Gehirnstoffwechsel ein und reduzieren die Überregung der Nervenzellen.

Kein Brot, keine Nudeln, kein Gebäck ...

Will man sich nun ketogen ernähren, muss der Speiseplan rigoros umgestellt werden. „Die drastische Verminderung der Kohlenhydratträger dürfte für viele gewöhnungsbedürftig sein: In der Keto-Küche gibt es kein übliches Brot, keine herkömmlichen Nudeln, kein normales Gebäck, Müsli oder Eis, keine großen Schüsseln mit Reis und natürlich keine zuckergesüßten Getränke“, heißt es in „KetoKüche zum Genießen“.

Gerade weil mehr Fett als üblich gegessen wird, sollte jedoch auf eine gute Fettqualität geachtet werden. Auf gehärtete, teilgehärtete sowie überhitzte Fette sollte man verzichten. Fette sollten in Form von hochwertigen Ölen, Schmalz und Butter sowie fettreichen Lebensmitteln wie fette Fische (Lachs, Makrele Hering), Sahne, Speck, Avocados oder Nüsse auf den Tisch

kommen. Besonders gut für die Keto-Küche geeignet sind mittelkettige Fettsäuren wie sie in Milchfett und vor allem in Kokosöl vorhanden sind, weil sie sehr leicht in Ketone umgewandelt werden.

Aber auch kohlenhydratarms Gemüse wie Kohl, Brokkoli, Pilze, Gurken und Blattsalat sollten auf dem Speiseplan stehen. Auch eine vegetarische ketogene Diät ist möglich, dazu gehören Pflanzenöle, Nüsse, Gemüse, (Beeren-)Obst, Milchprodukte und Eier.

Bleibt die Frage, wie viel Kohlenhydrate es denn nun sein dürfen? Das ist ganz unterschiedlich, denn je nach Lebensphase, Vorerkrankungen oder Stoffwechselbesonderheiten ist bei jedem Menschen die „Ketoseschwelle“ anders. Darunter versteht man die Kohlenhydratmenge, ab der die Leber die Produktion von Ketonen einstellt. „Manche Keto-Fans spüren es irgendwie, wenn genügend Ketone im Blut kreisen, weil sie sich dann besonders energiegeladener oder konzentrationsfähig fühlen“, werden die Effekte im Buch „KetoKüche kennenlernen“ (siehe Info-Kasten) beschrieben.

Aber anfangs sollte man sich darauf nicht verlassen. Ob man in der Ketose ist, lässt sich bestimmen über Urin-Teststäbchen aus der Apotheke, damit lässt sich das Keton Azetoacetat nachweisen.

Einsteigern wird übrigens empfohlen, die ketogene Ernährung drei bis vier Wochen lang konsequent einzuhalten, denn die Umstellung des Stoffwechsels von Zucker- auf Fettverwertung braucht Zeit. „Wenn man schon Erfahrung mit dem Fasten hat, geht es besser. Anfangs kann es zu Kopfschmerzen und Blutdruckproblemen kommen aufgrund des hohen Wasser- und Salzverlustes. Einige brechen dann nach ein paar Tagen ab, obwohl sie noch gar nicht richtig in der Ketose waren“, erklärt Buchautorin und Diplom-Ökotrophologin Ulrike Gonder.

An der Keto-Küche scheiden sich die Geister

„Die ketogene Ernährung ist eine extrem einseitige Diät, die nicht als Dauerernährung zu empfehlen ist“, warnt Antje Gahl, Pressesprecherin der DGE. Sie berge die Gefahr einer Stoffwechsellentgleisung durch die extreme Kohlenhydrateinschränkung. Auch der Kostplan sei eine Herausforderung und auf Dauer sehr schwierig einzuhalten.

Laut dem Universitätsklinikum Freiburg kann es bei einer strengen ketogenen Ernährung langfristig zu Nierensteinen und einer reduzierten Knochenmasse kommen. Auch können erhöhte Blutfettwerte auftreten. Laut Studien normalisierten sich diese Werte jedoch im Laufe der Diät wieder.

Dagegen halten Befürworter die ketogene Ernährung nicht nur geeignet zur Verringerung von hohem Körpergewicht, sondern auch hilfreich bei Krebserkrankungen oder neurologischen Erkrankungen wie Multipler Sklerose oder Alzheimer. „Durch die niedrigen Insulin- und Blutzuckerspiegel, die bei starker Reduktion der Kohlenhydrate erreicht werden, kann das Körperfett besser abschmelzen, denn zu viel Insulin behindert die ‚Fettschmelze‘“, schreibt Ulrike Gonder in „KetoKüche zum Genießen“. Auch würden Ketone den Hunger dämpfen und vor allem der Heißhunger auf Süßes lasse bei stark kohlenhydratarmer Kost bald nach.

BÜCHER ZUR KETOGENEN ERNÄHRUNG

Im Systemed-Verlag sind mehrere Bücher zur KetoKüche erschienen:

- „KetoKüche zum Genießen – Mit gesunden Gewürzen und Kokosnuss“, Bettina Matthaehi/Ulrike Gonder, 2. Auflage 2014, 180 Seiten, 19,99 Euro, ISBN: 978-3942772440.
- „KetoKüche kennenlernen – Die ketogene Ernährung in Theorie und Praxis“, Ulrike Gonder/Anja Leitz, 2. Auflage 2015, 72 Seiten, 8,99 Euro, ISBN: 978-3942772808.
- „KetoKüche mediterran – 90 kohlenhydratarms Gerichte rund um das Mittelmeer“, Bettina Matthaehi/Ulrike Gonder, 1. Auflage 2016, 180 Seiten, 19,99 Euro, ISBN: 978-3958140448.

Weitere Infos: www.systemed.de

Laut dem Deutschen Institut für Ernährungsforschung (DIFE) hat sich in Studien gezeigt, dass auch Anhänger einer ketogenen Diät nach ein oder zwei Jahren das anfangs verlorene Gewicht wieder zugelegt hatten. Dies sei unter anderem damit zu begründen, dass ein Mangel an Kohlenhydraten über einen längeren Zeitraum unzufrieden macht.

Auch bei manchen Sportlern gilt die ketogene Ernährung als Geheimtipp. Sie soll die Leistung steigern, Muskeln aufbauen und vor einem Wettkampf helfen rasch Gewicht zu reduzieren. Sportwissenschaftler gehen davon aus, dass Sportler, die sich ein paar Wochen ketogen ernähren, tatsächlich davon profitieren können. Muskeln werden zwar nicht aufgebaut, aber sie zeichnen sich besser ab unter der Haut, weil die Ernährungsform entwässert.

Schon seit Jahren wird die ketogene Ernährung in manchen deutschen Kliniken wie beispielsweise der Universitätsklinik Würzburg als alternative Ernährung für Krebspatienten angeboten. Prof. Ulrike Kämmerer, die an der Universitäts-Frauenklinik in Würzburg zu immunologischen Fragestellungen der Reproduktions- und Tumorbologie forscht, hat ihre Erfahrungen über den Zuckerstoffwechsel von Krebszellen in dem Buch „Krebszellen lieben Zucker – Patienten brauchen Fett“ zusammengefasst. Wer den Zucker weglässt, vermeidet überflüssige Insulinausstöße. Und Insulin gilt als eines der stärksten Wachstumshormone im Körper, es wird davon ausgegangen, dass es auch Tumore schneller wachsen lässt. Deshalb ist dies laut Prof. Kämmerer einer der Hauptmechanismen, warum der Verzicht auf Zucker hilft, den Körper im Kampf gegen den Krebs zu unterstützen.

Die Deutsche Krebsgesellschaft gibt hingegen keine Empfehlung in Richtung ketogene und kohlenhydratarme Ernährung. In einer Stellungnahme aus dem Jahr 2014 heißt es: „Zum jetzigen Zeitpunkt liegt keine wissenschaftliche Untersuchung vor, die belegt, dass eine derartige Kostform Wachstum und Metastasierung eines Tumors beim Menschen verhindern bzw. zurückdrängen kann.“

Keine Empfehlung von der Krebsgesellschaft

Auf Nachfrage bestätigte die Verfasserin der Stellungnahme, Dr. med. Jutta Hübner, Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft Prävention und Integrative Onkologie der Deutschen Krebsgesellschaft, dass diese auch 2016 aktuell ist: „Ich sehe die ketogene Ernährung für Krebspatienten extrem kritisch. Wir sind uns nicht ganz sicher, ob sie schadet. Aus ethischen Gründen kann ich sie allenfalls im Rahmen einer Studie anbieten.“ Die Aussage „Krebszellen lieben Zucker“ könne man so bestätigen, allerdings gibt Dr. Hübner zu bedenken: „Was ist, wenn sie keinen Zucker bekommen?“ Auch Tumorzellen könnten Ketonkörper verstoffwechseln und befürchtet wird, dass diese Zellen dann mutieren



Copyright: systemed Verlag

Die Original-KetoPyramide, publiziert in den Büchern zur ketogenen Ernährung/KetoKüche bei systemed/www.systemed.de. Abdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung des systemed Verlages.

könnten und damit resistente Tumorzellen erzeugt würden. „Wir brauchen gut gemachte Studien zu dieser Ernährungsform wie bei Medikamenten auch, um den Nutzen und Schaden herauszubekommen“, so die Forderung von Dr. Hübner. Dem stimmt auch Buchautorin Ulrike Gonder zu, die sich seit vielen Jahren mit dem Thema Krebs und Ernährung beschäftigt: „Was Studien angeht, stehen wir am Anfang, es gibt Grundlagenstudien und erste Pilotstudien, die optimistisch stimmen“, sagt Gonder. Aber eins müsse auch klar sein: „Wir heilen damit den Krebs nicht, es ist immer eine unterstützende Behandlung.“ Diskutiert wird unter Medizinern derzeit auch, ob eine ketogene Diät bei Multipler Sklerose, Alzheimer und Parkinson sinnvoll sein könnte, da diese Krankheiten auf einem Defekt im Energiestoffwechsel beruhen. Bei Multipler Sklerose haben Mediziner in einer kleinen Studie positive Wirkungen der ketogenen Ernährung beobachtet, hier war die Energiegewinnung effizienter. Bei Demenzerkrankten fiel Wissenschaftlern auf, dass es schon früh im Krankheitsverlauf zu Störungen im Zuckerstoffwechsel des Gehirns kommt. Zucker kann das Gehirn von Alzheimer-Patienten nicht mehr richtig verwerten, dadurch werden die Hirnzellen nicht mehr ausreichend mit Energie versorgt und es kommt zu Funktionsausfällen. Kohlenhydratreiche Kost würde demnach dazu führen, dass das Gehirn auf Dauer verhungert, eine ketogene Diät könne dies verhindern oder zumindest verzögern, da das Gehirn Ketonkörper problemlos verwerten kann. Große Langzeitstudien dazu gibt es aber bisher nicht. Wichtig: die ketogene Ernährung sollte im Krankheitsfall immer nur nach Rücksprache mit dem Arzt bzw. unter therapeutischer Aufsicht durchgeführt werden. „Bisher trauen sich jedoch nur wenige Ökotrophologen an das Thema heran. Eine Begleitung oder Beratung für Patienten, die die ketogene Ernährung ausprobieren möchten, gibt es oft nicht. Da sehe ich ein echtes Problem“, sagt Ulrike Gonder. □ Alexandra Höß