

FABRIZIO P. CALDERARO

**DAS HANDBUCH DER
KETOGENEN
ERNÄHRUNG**



Franzjusz

Ratgeber



Franzius

Leseprobe

FABRIZIO P. CALDERARO

DAS HANDBUCH DER
KETOGENEN
ERNÄHRUNG

Ratgeber

Ein Buch aus dem FRANZIUS VERLAG

Buchumschlag: Jacqueline Spieweg

Bildlizenz: Panthermedia

Korrektorat/Lektorat: Petra Liermann

Verantwortlich für den Text in Inhalt und
Form ist der Autor Fabrizio Piero Calderaro

Satz, Herstellung und Verlag: Franzius Verlag GmbH

Druck und Bindung: BoD, Norderstedt

ISBN 978-3-96050-071-1

2. Auflage

Alle Rechte liegen bei der Franzius Verlag GmbH

Hogen Kamp 33, 26160 Bad Zwischenahn

Copyright © 2024 Franzius Verlag GmbH, Bremen

www.franzius-verlag.de

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

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung und Vervielfältigung des Werkes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Alle Rechte, auch die des auszugswweisen Nachdrucks und der Übersetzung, sind vorbehalten. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis des Verlages darf das Werk, auch nicht Teile daraus, weder reproduziert, übertragen noch kopiert werden, wie zum Beispiel manuell oder mithilfe elektronischer und mechanischer Systeme inklusive Fotokopieren, Bandaufzeichnung und Datenspeicherung. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadenersatz.

Alle im Buch enthaltenen Angaben, Ergebnisse usw. wurden vom Autor nach bestem Wissen erstellt. Sie erfolgen ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlages. Er übernimmt deshalb keinerlei Verantwortung und Haftung für etwa vorhandene Unrichtigkeiten. Der Verlag weist ausdrücklich darauf hin, dass im Text enthaltene externe Links vom Verlag nur bis zum Zeitpunkt der Buchveröffentlichung eingesehen werden konnten. Auf spätere Veränderungen hat der Verlag keinerlei Einfluss. Eine Haftung des Verlags ist daher ausgeschlossen

INHALT

Die Bedeutung der Ketose und des ketogenen Stoffwechsels	11
Basics der Ketose	17
Den ketogenen Stoffwechsel verstehen lernen – die Ketogenese	26
Ketose und Ketoazidose	34
Der Metabolismus im Kohlenhydrat-Modus	39
Die bittersüße Zucker-Falle.....	46
Die Lipolyse und die Lipogenese.....	61
Fette in der Keto-Küche und die Sonderstellung des Kokos-Öls.....	66
Die Gluconeogenese	79
Die Thermogenese.....	83
Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente	87
Mangelerscheinungen durch eine ketogene Ernährungsweise.....	118
Ernährungsbedingte Obstipation und Diarrhoe	127
Die Vorteile der ketogenen Ernährung	130
Der gesteigerte mentale Fokus in der Ketose.....	140
Das Pro und Kontra der ketogenen Ernährung.....	142
Die ketogene Einkaufsliste.....	146
Refeeding und Cheatdays	153
Sport in Kombination mit einer ketogenen Ernährung	161
Migräne durch eine ketogene Ernährung positiv beeinflussen	164
Depressionen durch ketogene Ernährung positiv beeinflussen	169
Ketogene Ernährung im Zusammenhang mit malignen Erkrankungen.....	174
Den ketogenen Stoffwechsel bestimmen – woran man die Ketose erkennt und wie man sie bestimmen kann	180
Zuckerersatzstoffe in der ketogenen Küche: Segen oder Fluch?! ...	184
Glossar	189
Quellenverzeichnis.....	213

Rechtlicher Hinweis

Dieses Buch führt keine Diagnosen, Therapien, Behandlungen im medizinischen Sinne durch und es wird auch keine sonstige Heilkunde im gesetzlichen Sinne ausgeübt.

Das Buch ersetzt keine ärztlichen oder heilpraktischen Behandlungen. Für medizinischen Rat konsultieren Sie bitte einen qualifizierten Arzt.

Die Verantwortung für Ihre medizinische Versorgung liegt allein bei Ihnen.

Befinden Sie sich in psychotherapeutischer oder ärztlicher Begleitung oder nehmen Medikamente, so ist ein klärendes Gespräch mit Ihrem Arzt vor Anwendung der in diesem Buch geschilderten Maßnahmen nötig.

Es werden keine Heilversprechungen abgegeben.

Der Verlag und der Autor haften für keine nachteiligen Auswirkungen, die in einem direkten oder indirekten Zusammenhang mit den Informationen stehen, die in diesem Buch enthalten sind.

1. Kapitel

Die Bedeutung der Ketose und des ketogenen Stoffwechsels

Als Ketose bezeichnet man in der Human- und Veterinärmedizin einen Stoffwechselzustand, bei dem ein Anstieg der Konzentration von Ketonkörpern, genauer gesagt Acetoacetat, 3-Hydroxybutyrat und Aceton, in Blut und Extrazellularraum über die Normwerte festzustellen ist. Dieser Zustand ist ein absolut physiologischer Vorgang und darf nicht – wie etwa im Falle einer Diabetes-Erkrankung – als pathologischer Vorgang verstanden werden. Ernährt man sich nun ketogen, so können die oben aufgezählten Ketonkörper die Glucose als primäre Energiequelle des Organismus ablösen.

Ursache einer Ketose ist entweder ein länger andauernder Hungerzustand, etwa beim Fasten, oder eine länger anhaltende niedrige Zufuhr von Kohlenhydraten von weniger als 50 Gramm pro Tag beim erwachsenen Menschen. Hierbei kommt es unter Glucagoneinfluss zur Deckung des benötigten Energiebedarfs zu einem intensiven Abbau von Fettsäuren zu Ketonkörpern in der Leber als Alternative zur Bereitstellung von Glucose aus dem Abbau von Kohlenhydraten.

Als Ketonkörper bezeichnet man die drei Moleküle Acetoacetat (AcAc), Beta-Hydroxybutyrat (Beta-OH-B) und Aceton (Laffel 1999, S. 1).

Dabei handelt es sich bei Acetoacetat und Beta-Hydroxybutyrat um signifikante, energiereiche Verbindungen, die durchaus auch unter physiologischen Bedingungen entstehen können und unter bestimmten Voraussetzungen in einem beträchtlichen Ausmaß zur Energieversorgung des Organismus beitragen können.

Der kleinste Ketonkörper Aceton entsteht durch eine spontane Decarboxylierung von Acetoacetat. Als Decarboxylierung bezeichnet man eine chemische Reaktion, bei der aus einem Molekül ein

Kohlenstoffdioxid-Molekül abgespalten wird. Durch Erhitzen oder durch enzymatische Katalyse kann eine Decarboxylierung besonders leicht bei Carbonsäuren (bevorzugt Beta-Ketosäuren oder Malonsäuren) erfolgen.

Ketonkörper werden von allen Geweben, aber insbesondere von der Muskulatur und unserem Gehirn als Energielieferant verwendet. Ketonkörper sind in der Lage, problemlos die Blut-Hirn-Schranke zu überwinden. Ein Restbedarf an Kohlenhydraten, zum Beispiel für die Synthese von Sekreten wie etwa dem Speichel, kann durch die Gluconeogenese aus Aminosäuren und dem Glycerin der Fette gedeckt werden – doch mehr dazu im Verlauf des Buches.

Somit ist die ketogene Ernährung eine individuell berechnete, streng bilanzierte, sehr fettreiche und an Kohlenhydraten sehr stark reduzierte Form der Ernährung mit einem ausreichenden Eiweiß- und Energiegehalt. Sieht man diese Ernährungsform als eine Diät, so handelt es sich hierbei um eine Restriktion, bei der man eben nicht abends hungrig zu Bett gehen muss.

Die ketogene Ernährung muss nicht zwingend als Diät verstanden werden. Für mich persönlich ist sie eine Lebenseinstellung, der ich mich immer wieder neu zuwenden kann, um aus den Fängen des Kohlenhydratstoffwechsels zu entfliehen.

Die Ursprünge der ketoadaptierten Ernährung reichen tatsächlich weit zurück. Das Wissen, dass Fasten zum Sistieren epileptischer Krampfanfälle führt, reicht zurück bis in die Antike. In der Bibel (im Neuen Testament) wird im Evangelium nach Markus von der Heilung eines epileptischen Kindes berichtet: »Da sagte Jesus: Nur durch Gebet und Fasten kann man solche Geister austreiben.«

(Mk 9, 14-29; Gute Nachricht Bibel 1990, Neues Testament, S. 51)

Die ketogene Ernährung wurde in den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts zur Behandlung von Epilepsie entwickelt, durch den Fortschritt der antikonvulsiven Pharmakotherapie sowie den chirurgischen Möglichkeiten zur Behandlung von Epilepsie geriet sie jedoch in Vergessenheit. Nicht zuletzt durch Atkins erlebt die ketogene Diät in den letzten Jahren eine Renaissance als effektive therapeutische Option

zur Behandlung diverser Erkrankungen und zur Behandlung der Zivilisationskrankheit Nummer 1, dem Übergewicht, in den industrialisierten Ländern.

Die Ketogenese, also die Bildung von Ketonkörper in der Leber des menschlichen Organismus, stellt einen äußerst wichtigen Stoffwechselweg für die Energieversorgung dar. Ohne diese essenzielle Energieversorgung wäre ein Überleben von Hungerperioden in der Evolution der Menschheit niemals möglich gewesen. Ist unser Organismus über längere Zeit auf seine endogenen Energiereserven angewiesen, so ermöglicht eben die Ketogenese der Leber die Versorgung extrahepatischer Organe – und letztlich führt dies zu einem Abbau von Fettsäuren aus den körpereigenen Fettdepots.

Interessant ist die Tatsache, dass Ketonkörper während einer Kohlenhydratrestriktion bereits nach der ersten Nacht zwei bis sechs Prozent des Energiebedarfs des menschlichen Organismus decken. Dieser Anteil wächst nach drei Tagen auf 30 Prozent bis 40 Prozent (Laffel L. 1999, Seite 2).

Zu Beginn der Ketose werden die Ketonkörper bevorzugt von der Herz- und Skelettmuskulatur sowie den Nieren verstoffwechselt. Nach einer Adaptionsphase von mehreren Tagen bis mehrere Wochen vermögen insbesondere die Neuronen des Gehirns, welche die im Blut transportierten Fettsäuren nicht verwerten können, einen großen Teil ihres Energiebedarfs aus der Oxidation von Ketonkörper zu decken.

Die Ketogenese stellt einen äußerst wichtigen Stoffwechselweg für die Energieversorgung dar

Die Tatsache, dass der menschliche Organismus in der Lage ist, dauerhaft auch ohne Kohlenhydrate auszukommen und dauerhaft seine Energieversorgung auch ohne das Vorhandensein von Kohlenhydraten aufrechtzuerhalten, sollte jeden von uns spätestens an dieser Stelle hellhörig werden lassen. Wie kann das denn überhaupt sein? Wird doch von allen Ernährungswissenschaftler ständig gepredigt, wie unsere Ernährungspyramide auszusehen hat, bei der

kohlenhydratreiche Lebensmittel die Basis bilden, auf der das gesamte Konstrukt aufgebaut ist. Kann es denn wirklich gesund sein, dauerhaft auf Kohlenhydrate zu verzichten? Ist es nicht gar gefährlich, sich nur von Lipiden und Proteinen zu ernähren? Was geschieht nach drei, sechs, neun und zwölf Monaten kohlenhydratarmer Ernährung mit dem Organismus? Wann machen sich die ersten Mangelerscheinungen bemerkbar? Wie kommt man denn überhaupt darauf, sich derart zu ernähren?

Aus ernährungswissenschaftlicher Sicht ist eine Ernährung ohne Kohlenhydrate im Grunde undenkbar. Umso faszinierender empfinde ich die Tatsache, dass man sich durchaus auch ohne Kohlenhydrate langfristig und vor allem gesund ernähren kann. Seit fast einem Jahr lebe ich nun schon diese Form der Ernährung und ich muss sagen, wenn ich mein Befinden mit dem im Kohlenhydratstoffwechsel vergleiche, so stelle ich einen enormen (positiven) Unterschied fest.

Ich werde auf den folgenden Seiten alle aufkommenden Fragen gründlich zu Leibe rücken. Doch eines kann ich Ihnen bereits an dieser Stelle versichern:

Sollten Sie sich tatsächlich für das Experiment »Ketose« entscheiden, so werden Sie erstaunt darüber sein, zu welchen außergewöhnlichen Leistungen Ihr Organismus tatsächlich in der Lage ist. Ich möchte auch ausdrücklich darauf hinweisen, dass Sie sich, bevor Sie mit dem Experiment »Ketose« beginnen, umfangreich von Ihrem Hausarzt untersuchen lassen sollten. Die Untersuchung ist notwendig, um feststellen zu können, ob etwas dagegenspricht.

Denn wenn Sie Probleme mit Ihrem Blutzuckerspiegel oder etwa den Triglyceriden haben, dann sollten Sie die Umstellung der Ernährung auf keinen Fall auf eigene Faust durchführen! Die Ketose ist ein mächtiges Instrument und wenn bestimmte Voraussetzungen nicht gegeben sind, kann die Umstellung relativ rasch sogar gesundheitsgefährdend werden und als Angehöriger eines Pflegeberufes ist mir sehr viel daran gelegen, Gesundheit zu fördern, Krankheit zu verhüten, Gesundheit wiederherzustellen und Leiden zu lindern.

Wenn jedoch nichts dagegenspricht, dann können Sie sich bereits jetzt darauf freuen, von den mannigfaltigen Vorzügen der Ketose in vollem Maße profitieren zu dürfen. Freuen Sie sich bereits jetzt auf die unglaublichen Vorteile der ketogenen Ernährung:

- **Gewichtsabnahme:**

Wenn Sie zu jenen Menschen gehören, die es nicht schaffen, ohne zu hungern ihr Gewicht spürbar zu reduzieren, dann kann Ihnen die ketogene Ernährung dabei helfen. Sie müssen nicht hungernd ins Bett gehen und trotzdem werden die Pfunde nur so purzeln.

- **bessere Konzentration und ein gesteigerter mentaler Fokus:**

Sobald Sie die Adaptionsphase hinter sich haben, werden Sie schon sehr schnell bemerken, dass Sie deutlich mehr Energie aufweisen können, als dies im Kohlenhydratstoffwechsel jemals der Fall war. Ihr Blutzuckerspiegel wird sich drastisch stabilisieren, Sie werden keinen großen Schwankungen mehr unterliegen und Ihr mentaler Fokus wird sich deutlich steigern.

- **bessere Schlafqualität und mehr Energie, um den Alltag zu meistern:**

Da die in der Leber produzierten Ketonkörper die optimale Energiequelle für unseren Organismus darstellen, werden Sie sich ausbalancierter, erholter und fitter fühlen, als dies im Kohlenhydratstoffwechsel der Fall ist.

- **Krankheitsprophylaxe:**

Ketonkörper schützen unseren Körper nicht nur vor oxidativem Stress, sie sind auch in der Lage, Ihr Immunsystem zu stabilisieren und Sie weniger anfälliger für eine Reihe von Erkrankungen zu machen. Gehören Sie beispielsweise zu jenen Menschen, die mehrmals im Jahr an Herpes labialis (Lippenherpes) erkranken, dann werden Sie feststellen können, dass die Häufigkeit des Auftretens deutlich zurückgeht. Möglicherweise werden Sie, solange Sie sich in einer ketogenen Stoffwechsellage befinden, kein erneutes Auftreten beobachten, auch dann nicht, wenn Sie sich

in einer besonderen Stresssituation befinden oder einer stärkeren Sonnenexposition ausgesetzt sind.

- **Verlangsamung des Alterungsprozesses:**

Ketonkörper scheinen den Alterungsprozess in unserem Körper maßgeblich zu beeinflussen und zu verlangsamen.

- **mehr Lebensqualität:**

Wer den Zustand der Ketose kennt und weiß, wie sehr sich der gesamte Allgemeinzustand zum Positiven hin verbessert, möchte dieses Gefühl nicht mehr so schnell missen. Ich vergleiche den Zustand der Ketose oftmals mit der Endorphin-Ausschüttung von Extremsportlern.

Die ketogene Ernährung bedarf einer umfangreichen Aufklärung und hätte mir vor einem Jahr, als ich mit dieser Ernährungsweise begonnen habe, ein derartiges Werk zur Verfügung gestanden, dann hätte ich mich einerseits wesentlich besser darauf vorbereiten können, auf der anderen Seite wären mir sehr viele Fehler und auch andere Unannehmlichkeiten erspart geblieben. Auf den folgenden Seiten finden Sie einen detaillierten »Leitfaden« rund um das Thema ketogene beziehungsweise ketoadaptierte Ernährung.

An dieser Stelle möchte ich auch all jenen Menschen danken, die dieses Buch erst möglich gemacht haben.



Fabrizio Piero Calderaro wurde 1977 in Saarbrücken geboren. Nach einer Tätigkeit im Einzelhandel entschloss er sich 2013, seiner Berufung zu folgen, und wechselte 2015 in die Gesundheits- und Altenpflege. Seine Fortbildungen in diesem Bereich führten Calderaro auch zur eigenen bewussteren und schlussendlich zur ketogenen Ernährung, die er seit 2016 nun erfolgreich für sein eigenes Leben anwendet und in diesem Buch erläutert

DAS HANDBUCH DER KETOGENEN ERNÄHRUNG

Die ketogene Ernährung ist populärer denn je – aus einem bestimmten Grund! Verwandelt diese Ernährungsform unseren Organismus doch in eine Fettverbrennungsmaschine und bekämpft dabei gleichzeitig auf eindrucksvolle Weise die größten Volkskrankheiten wie Arteriosklerose, Bluthochdruck, Diabetes mellitus, Adipositas und anderes. Die Tatsache, dass unser Organismus zur Ketogenese fähig ist, hat unseren Vorfahren in der evolutionsgeschichtlichen Entwicklung das Überleben gesichert. Deshalb muss Ketose als ein absolut physiologischer Vorgang verstanden werden.

Dieses Buch liefert dem Leser nicht nur ausführliche Hintergrundinformationen, sondern geht auch auf Besonderheiten und wissenschaftliche Aspekte der Ketose ein. Es schafft so ein komplexes Verständnis des Themas und erleichtert den Weg zu einer umfassenden, selbstständig und erfolgreichen Ernährungsumstellung.

ISBN 978-3-96050-071-1



9 783960 500711



Franzius

Fabrizio P. Calderaro



Fabrizio Piero Calderaro, geboren 1977 in Saarbrücken, ist gelernter Kaufmann im Einzelhandel, wechselte 2014 aus persönlicher Überzeugung in die Altenpflege, absolvierte dort eine Ausbildung zum Altenpfleger, die er jedoch vorzeitig mit dem Altenpflegehelfer-Examen beendete, um in die Gesundheits- und Krankenpflege zu wechseln und sich dort zur examinierten Fachkraft für Gesundheits- und Krankenpflege ausbilden zu lassen.

Bereits seit mehr als 24 Monaten beschäftigt er sich eingehend mit dem Thema „gesunde Ernährung“, seit zwölf Monaten ernährt er sich ketogen und kritisiert offen die derzeit geltenden Ernährungsempfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) und anderer Institutionen, denn er ist davon überzeugt, dass die aktuell geltenden Empfehlungen in Bezug auf Kohlenhydrate das Hauptproblem für Übergewicht, Adipositas, Hypertonie, Diabetes mellitus und andere Stoffwechselerkrankungen sind.

Der Autor ist weiterhin davon überzeugt, dass Fette nicht grundsätzlich verteufelt werden dürfen. Ebenso teilt er die Meinung, dass gesunde Fette wertvolle Energielieferanten sind und mehr in den Vordergrund unserer täglichen Ernährung gestellt werden müssen.