



pbjourneys deep dive

Low Carb: Die ganze Wahrheit

**Zwischen Hype und Wissenschaft –
Was wirklich funktioniert und was nicht.**

Patrick Bauer

www.pbjourneys.com



Inhalt

Inhalt.....	2
1 Einleitung	1
2 Definition und Entwicklung von Low Carb.....	2
2.1 Definition von Low Carb.....	2
2.2 Historische Entwicklung von Low Carb	3
2.3 Aktuelle Popularität und Anwendung.....	4
3 Ausprägungsformen von Low Carb.....	5
3.1 Die ketogene Diät.....	5
3.2 Die Atkins Diät	7
3.3 Paleo-Diät	9
3.4 Low-Carb, High-Fat (LCHF)-Diät.....	10
4 Vor- und Nachteile von Low-Carb.....	11
4.1 Vorteile der Low-Carb-Ernährung	12
4.1.1 Gewichtsreduktion und Fettreduktion.....	12
4.1.2 Blutzuckerstabilisierung und Vorteile bei Diabetes	12
4.1.3 Reduzierung von Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen	13
4.1.4 Weitere Wirkungen auf verschiedene Krankheitsbilder.....	13
4.2 Nachteile und Risiken der Low-Carb-Ernährung.....	14
4.2.1 Erhöhte Aufnahme von gesättigten Fetten	14
4.2.2 Nährstoffmängel und eingeschränkte Vielfalt	14
4.2.3 Die sogenannte „Keto-Grippe“	14

4.2.4	Langzeitriskien und Stand der Forschung	15
5	Umsetzungsmöglichkeiten im Alltag.....	15
5.1	Essensplanung und Vorbereitung (Meal Prep)	15
5.2	Ersatz kohlenhydratreicher Lebensmittel durch Alternativen.....	16
5.3	Einkaufstipps und Lebensmittelwahl	16
5.4	Strategien für Restaurants und gesellschaftliche Anlässe	17
5.5	Umgang mit Herausforderungen und Rückschlägen	17
5.6	Unterstützung durch Technologie und Community.....	18
6	Ausschlusskriterien: Wer sollte kein Low Carb durchführen?.....	18
6.1	Menschen mit Nierenerkrankungen	18
6.2	Schwangere und Stillende	19
6.3	Menschen mit Diabetes Typ 1.....	19
6.4	Menschen mit Essstörungen	20
6.5	Leistungssportler und Personen mit intensivem Trainingspensum.....	20
7	Persönliche Meinung	20
8	Fazit.....	22
9	Literaturverzeichnis	24
10	Abbildungsverzeichnis.....	27

1 Einleitung

Die Ernährung spielt eine zentrale Rolle in der Erhaltung der Gesundheit und der Prävention von Krankheiten. In den letzten Jahrzehnten haben sich zahlreiche Ernährungsformen etabliert, die nicht nur das Wohlbefinden steigern, sondern auch spezifische gesundheitliche Probleme wie Übergewicht und Stoffwechselstörungen adressieren sollen. Eine dieser Ernährungsformen ist die kohlenhydratarme oder „Low-Carb“-Ernährung, die den Anteil der Kohlenhydrate in der täglichen Nahrungsaufnahme stark reduziert und stattdessen auf fettreiche und proteinreiche Lebensmittel setzt. Im Gegensatz zu herkömmlichen kalorienreduzierten Diäten zielt Low Carb nicht primär auf eine Reduktion der Energieaufnahme ab, sondern auf eine Anpassung der Makronährstoffverteilung.

Die Popularität von Low-Carb-Diäten wie der ketogenen Diät, der Atkins-Diät oder der Low-Carb-High-Fat-Diät (LCHF) hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Sie werden vor allem als effektive Methode zur Gewichtsreduktion und zur Behandlung von Typ-2-Diabetes angepriesen. Gleichzeitig gibt es kontroverse Diskussionen über mögliche Risiken und die langfristige Anwendbarkeit dieser Ernährungsweise. Trotz zahlreicher positiver wissenschaftlicher Befunde, die den Erfolg dieser Diäten bei der Verbesserung von Blutzuckerwerten, Insulinresistenz und kardiovaskulären Risikofaktoren belegen, bestehen weiterhin Bedenken hinsichtlich potenzieller Nährstoffdefizite und gesundheitlicher Langzeitfolgen.

Der Erfolg der Low-Carb-Ernährung beruht auf ihrer Fähigkeit, den Körper in einen alternativen Stoffwechselzustand zu versetzen. Bei einer drastischen Reduktion der Kohlenhydratzufuhr greift der Körper auf Fett als primäre Energiequelle zurück, was zu einer gesteigerten Fettverbrennung führt. In der ketogenen Diät, einer extremen Form von Low Carb, wird durch die Bildung von Ketonkörpern ein Zustand der Ketose erreicht. Weniger strikte Varianten wie die Atkins-Diät oder die Paleo-Ernährung erlauben hingegen eine moderate Kohlenhydratzufuhr und fokussieren stärker auf natürliche und unverarbeitete Lebensmittel. Diese unterschiedlichen Ansätze ermöglichen es, die Diät flexibel an die individuellen Bedürfnisse und Ziele der Anwender anzupassen.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, die theoretischen Grundlagen, die praktische Umsetzung und die gesundheitlichen Auswirkungen der Low-Carb-Ernährung umfassend zu beleuchten. Dabei werden sowohl die Vorzüge als auch die möglichen Risiken dieser Ernährungsweise diskutiert. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Darstellung der verschiedenen Ausprägungen von Low-Carb-Diäten, ihrer Anwendung in der Ernährungsberatung sowie der kritischen Analyse aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse. Durch eine differenzierte Betrachtung soll ermittelt werden, für welche Zielgruppen eine Low-Carb-Ernährung sinnvoll ist und welche Faktoren bei der Umsetzung beachtet werden müssen.

Diese Arbeit trägt dazu bei, die wissenschaftliche Diskussion um die Low-Carb-Ernährung zu erweitern und praktische Empfehlungen für den Einsatz dieser Diätform zu formulieren. Sie richtet sich sowohl an Ernährungsberatende als auch an interessierte Laien, die sich mit den gesundheitlichen Vorteilen und Herausforderungen einer kohlenhydratarmen Ernährung auseinandersetzen möchten.

2 Definition und Entwicklung von Low Carb

2.1 Definition von Low Carb

„Low Carb“ beschreibt eine Ernährungsweise, bei der die Zufuhr von Kohlenhydraten stark eingeschränkt wird. Alle Low Carb Diäten folgen diesem Prinzip, jedoch existiert kein klarer Konsens darüber, was die exakten Kriterien für die Ernährung sind. Unsere Nahrung enthält drei Makronährstoffe mit unterschiedlichem Energiegehalt – Kohlenhydrate (4 kcal/g), Fette (9 kcal/g) und Proteine (4 kcal/g). In Studien wird Low-Carb entweder als absoluter Wert in Gramm Kohlenhydrate angegeben oder als prozentualer Anteil an der Gesamtenergiezufuhr. Typischerweise und in den meisten Studien bedeutet Low-Carb eine Reduktion der Kohlenhydrate auf unter 130 Gramm pro Tag, beziehungsweise 26 % der Gesamtenergiezufuhr von ca. 2000 kcal¹ entspricht (Oh, 2023). Es existieren verschiedene

¹ Die Empfehlung von 2.000 kcal pro Tag als durchschnittlicher Energiebedarf basiert auf Richtlinien der U.S. Food and Drug Administration (FDA) und dient als Standardreferenzwert für Nährwertangaben. Diese Zahl wird häufig als Orientierungshilfe in Studien und Diäten verwendet. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) betont jedoch, dass der individuelle Energiebedarf je nach Alter, Geschlecht, Körpergröße, Gewicht und körperlicher Aktivität stark variieren kann. Der Wert von 2.000 kcal wird daher vereinfachend als Durchschnittswert angenommen und ist nicht für jede Person exakt zutreffend. Für diese Arbeit wird dieser Wert verwendet, um die Vergleichbarkeit mit den zugrunde liegenden Studien zu gewährleisten.

Stufen der Kohlenhydratreduktion, von moderaten Low-Carb-Diäten bis hin zur strikten ketogenen Diät, bei der die Zufuhr von Kohlenhydraten auf weniger als 50 g pro Tag begrenzt wird. Ziel der Low-Carb-Diät ist es, durch die verringerte Aufnahme von Kohlenhydraten den Insulinspiegel gering zu halten. Der Körper soll so in einen Stoffwechsellzustand versetzt werden, bei dem er primär Fette und Proteine zur Energiegewinnung nutzt, anstatt Glukose.

Für diese Arbeit werde ich die folgende Definition verwenden:

1. Very Low Carb (<10% Kohlenhydrate) oder 20-50 g/Tag
2. Low Carb (<26% Kohlenhydrate) oder weniger als 130 g/Tag
3. Moderate Carb (26% - 50% Kohlenhydrate)
4. High Carb (50% Kohlenhydrate und mehr) (Oh, 2023)

Als Referenz, die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt Erwachsenen und Kindern, mindestens 50% des täglichen Energiebedarfs aus Kohlenhydraten zu decken (Hauner, 2011).

Bei den in dieser Arbeit behandelten Low-Carb-Diäten und den zugrunde liegenden Studien steht nicht primär eine Reduktion der Gesamtenergiezufuhr im Fokus, sondern die Veränderung der Verteilung der Makronährstoffe. Der Anteil der Kohlenhydrate wird dabei erheblich reduziert, während der Anteil an Fett und/oder Protein entsprechend erhöht wird. Ziel dieser Diäten ist es, den Stoffwechsel durch die Anpassung der Makronährstoffverteilung zu beeinflussen, ohne die Gesamtkalorienmenge zwangsläufig zu verringern. Dies unterscheidet Low-Carb-Ansätze von klassischen kalorienreduzierten Diäten, die oft auf eine generelle Energieeinschränkung abzielen.

2.2 Historische Entwicklung von Low Carb

Die Low-Carb-Ernährung hat eine lange Geschichte und wurde bereits im 19. Jahrhundert in der medizinischen Praxis angewendet. Einer der frühesten Befürworter einer kohlenhydratarmen Ernährung war der englische Arzt William Banting, der im Jahr 1863 ein Buch über seine Erfahrungen mit einer kohlenhydratarmen Diät veröffentlichte. Sein Erfolg bei der Gewichtsreduktion führte dazu, dass der Begriff „Banting“ zeitweise als Synonym für kohlenhydratarme Diäten verwendet wurde, die sogenannte „Banting-Kur“. Die Ernährung mit vorwiegend Fleisch, Fisch, Ei, sowie etwas Obst und Blattgemüse, lies ihn angeblich in

einem Jahr 23 Kilo abnehmen (Pfister, 2006). Wichtige Vertreter der Low-Carb Bewegung im deutschsprachigen Raum waren der Göttinger Arzt Wilhelm Ebstein im 19. Jahrhundert und der österreichische Arzt Wolfgang Lutz. Dieser veröffentlichte 1967 ein zunächst wenig beachtetes Buch „Leben ohne Brot“, nachdem sich seine eigene Gesundheit aufgrund kohlenhydratreduzierter Ernährung (Beschränkung auf 72g/Tag) verbessert habe.

In den 1970er Jahren erlebte die Low-Carb-Ernährung ihren Durchbruch, wurden allgemein populär und nun verstärkt wissenschaftlich untersucht. Der amerikanische Arzt Robert Atkins entwickelt „Atkins-Diät“ und propagiert in seinem Buch „Dr. Atkins’ Diet Revolution“ die Vorteile einer kohlenhydratarmen und fettreichen Ernährung. Die Atkins-Diät, die anfangs stark umstritten war, fand sowohl großen Zuspruch als auch Kritik. Aus der Atkins Bewegung ging im Jahr 1989 eine schnell wachsende Firma hervor. Die „Atkins Nutritionals Inc.“ versorgte in Hochzeiten der „Atkins Welle“ Millionen von Menschen mit einer breiten Palette von speziellen Low-Carb Produkten (Walsh, 2014). In den folgenden Jahrzehnten wurden zahlreiche Varianten der Low-Carb-Ernährung entwickelt, darunter die ketogene Diät, die im Jahr 1921 erstmalig zur Behandlung von Epilepsie bei Kindern eingesetzt wurde (Goswami, 2021).

2.3 Aktuelle Popularität und Anwendung

In den letzten Jahren hat sich Low Carb in verschiedenen Bereichen etabliert und wird vor allem zur Prävention und Therapie von Übergewicht und Typ-2-Diabetes eingesetzt. In Europa und den USA ist Low-Carb seit vielen Jahren eine der beliebtesten Ernährungsformen mit einer großen Anhängerschaft. Umfragen aus dem Jahr 2022 unter 18-65-jährigen Europäern ergaben, dass Low Carb vor allem in Ost-Europa sehr beliebt ist. 20-30% der Befragten gaben an, eine Low- oder No-Carb Ernährung zu befolgen (Wunsch, 2024). Fast ein Fünftel der Deutschen verfolgt regelmäßig dieses Ernährungskonzept (Kunst, 2019). Die durch Studien vielfach bestätigte Wirkung, dass kohlenhydratarme Diäten das Insulinlevel stabilisieren, die Fettverbrennung fördern und das Hungergefühl reduzieren können, macht Low-Carb zu einer sehr beliebten Ernährungsform, ob nun ärztlich angeordnet oder aus eigenem Antrieb (Oh, 2023).

3 Ausprägungsformen von Low Carb

Low-Carb-Diäten unterscheiden sich in ihrer Kohlenhydratreduktion, Nahrungsmittelauswahl und Zielsetzung. Die bekanntesten und am weitesten verbreiteten Formen der Low-Carb-Ernährung sind die ketogene Diät, die Atkins-Diät, die Paleo-Diät und die Low-Carb, High-Fat (LCHF)-Diät. Im Folgenden werden diese Diätformen vorgestellt, wobei die Unterschiede in der Kohlenhydratzufuhr und den zugelassenen Lebensmitteln besonders betont werden. Die Tabellen zum jeweiligen typischen Ernährungstag dienen als Beispiel.

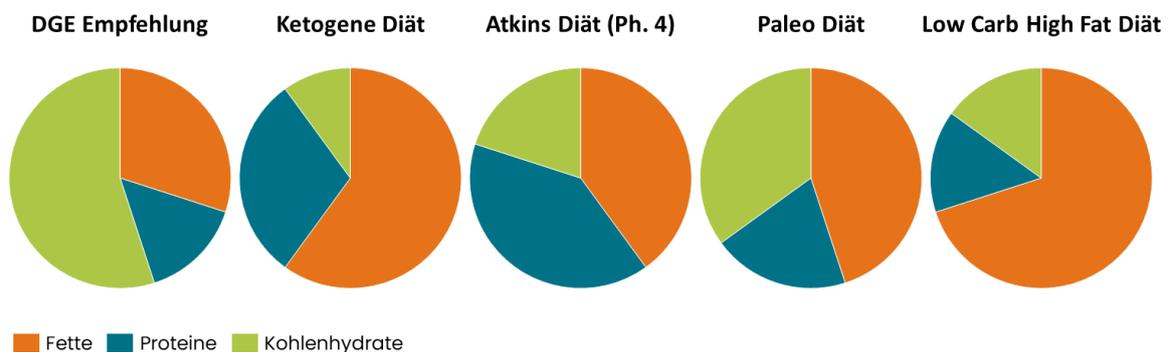


Abbildung 1: schematische Übersicht Ernährungsformen mit typischer Makronährstoffverteilung (eigene Darstellung)

3.1 Die ketogene Diät

Die ketogene Diät oder „Standard Ketogenic Diet“ (SKD) zeichnet sich durch einen hohen Fettanteil, moderate Proteinaufnahme und sehr reduzierte Aufnahme von Kohlenhydraten aus. Eine typische Verteilung der Makronährstoffe an der Gesamtenergieaufnahme sieht wie folgt aus: 55-60% Fette, 30-35% Proteine und nur 5-10% Kohlenhydrate. Bei einer durchschnittlichen Energiezufuhr von 2000 kcal entspricht dies einer Menge von 20-50g Kohlenhydrate am Tag (Goswami, 2021).

Die ketogene Diät (kurz „Keto“) ist die extreme Form der Low-Carb-Ernährung. Ziel ist es, den Körper in einen Stoffwechselzustand namens Ketose zu führen, in dem Fett als Hauptenergiequelle genutzt wird. Durch den Abbau von Fetten entstehen sogenannte Ketonkörper, die anstelle von Glukose als Energieträger fungieren. Im Allgemeinen sind Kohlenhydrate die Hauptquelle zur Energiegewinnung im Körper. Wenn jedoch deren Zufuhr auf unter 50g/Tag begrenzt ist, nimmt die Insulinausschüttung deutlich ab und führt den

Körper in die Ketose. Vereinfacht dargestellt werden nun Fettsäuren im Körper in Ketonkörper verstoffwechselt. Diese stehen nun dem Herzen, den Muskeln, der Leber und dem Gehirn als Energiequelle zur Verfügung. Die ketogene Diät wird seit langem zur Behandlung von Epilepsie eingesetzt und hat in den letzten Jahren auch zur Gewichtsreduktion und Stoffwechselverbesserung an Popularität gewonnen.

Typische Lebensmittel in der ketogenen Diät sind fettreiche Nahrungsmittel wie Fleisch, Fisch, Eier, Käse, Butter, Olivenöl, Nüsse und kohlenhydratarmer Gemüsesorten wie Spinat und Brokkoli. Süßigkeiten, stärkehaltige Gemüse wie Kartoffeln und jegliche Getreideprodukte werden weitgehend gemieden (Masood, 2023).

Neben der SKD haben sich weitere Unterformen einer ketogenen Ernährung herausgebildet, auch um die Nachteile der Ernährungsform zu minimieren:

- **High Protein Ketogenic Diet:** Diese Form erlaubt mehr Proteinaufnahme. Typische Makronährstoffverteilung ändert sich auf 60% Fette, 35% Proteine und 5% Kohlenhydrate.
- **Cyclic Ketogenic Diet:** Diese Diät beinhaltet regelmäßige Phasen oder Tage mit einer erhöhten Kohlenhydrataufnahme, durchgeführt in einem festen Schema. Zum Beispiel folgen auf fünf Tage SKD 2 Tage mit hoher Kohlenhydrataufnahme.
- **Targeted Ketogenic Diet:** Die „Zielgerichtete“ ketogene Diät erlaubt mehr Kohlenhydrate um intensive körperliche Belastungen oder Trainings, um Leistungseinbußen und Muskelverlust zu vermeiden. Die Menge an Kohlenhydraten richtet sich nach der Intensität und Dauer des Trainings (Goswami, 2021).

Tabelle 1: Typischer Ernährungstag SKD (eigene Darstellung)

Mahlzeit	Lebensmittel	Nährstoffkommentar
Frühstück	Rührei mit Speck und Avocado	Hoher Fettgehalt, fast keine Kohlenhydrate
Mittagessen	Gegrilltes Hähnchen mit Brokkoli, Buttersoße	Sehr niedrige Kohlenhydratzufuhr, proteinreich
Abendessen	Lachsfilet mit Spinat in Sahnesoße	Reich an Omega-3-Fettsäuren

Snack	Käsewürfel und Walnüsse	Hoher Fettgehalt, keine Kohlenhydrate
--------------	-------------------------	---------------------------------------

Besonderheit: Extrem kohlenhydratarm (< 50 g), hoher Fettanteil, Obst fast ausgeschlossen.

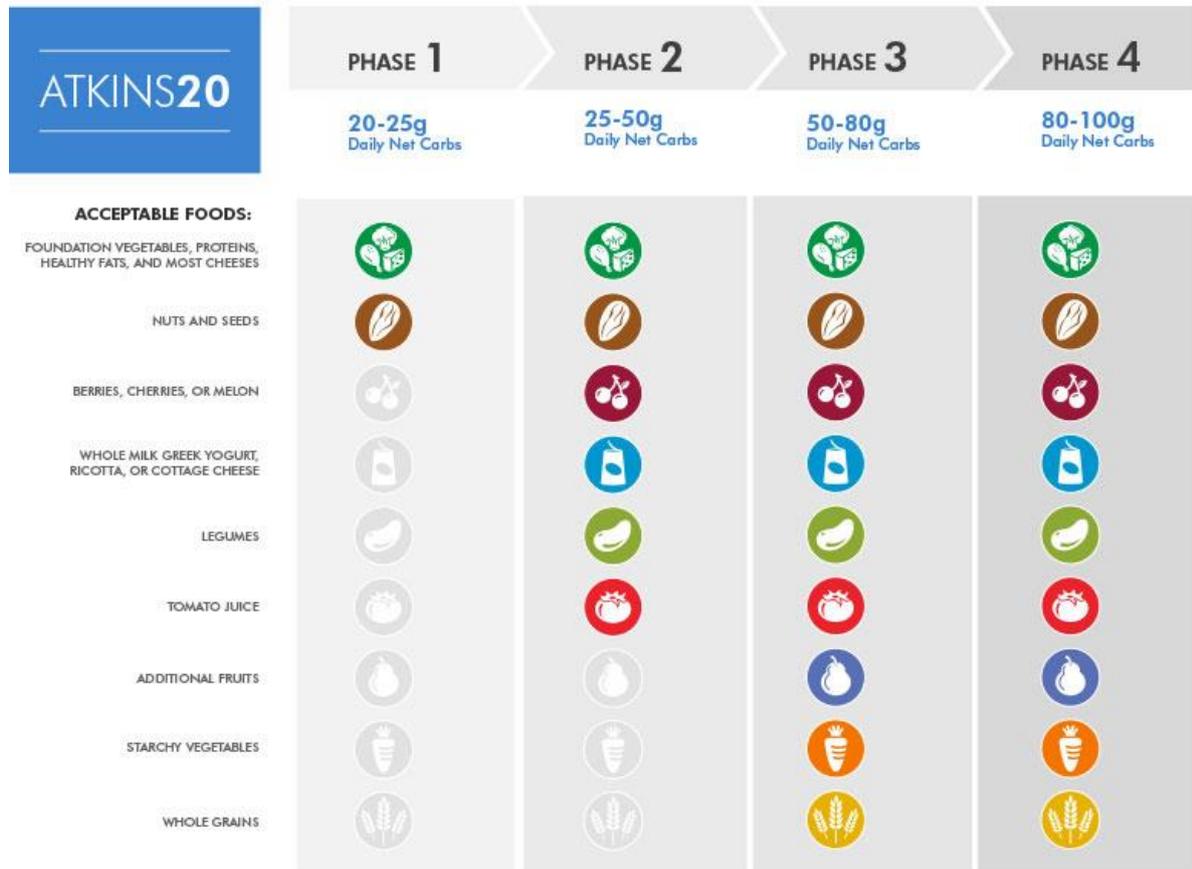
3.2 Die Atkins Diät

Die Atkins-Diät, die von dem amerikanischen Kardiologen Robert Atkins entwickelt wurde, war eine der ersten populären Low-Carb-Diäten und hat weltweit viele Anhänger. Die Atkins-Diät ist in vier Phasen unterteilt, wobei die Kohlenhydratzufuhr schrittweise erhöht wird, um den Gewichtsverlust einzuleiten und langfristig zu halten.

- **Phase 1 (Einleitungsphase):** Für eine Dauer von 14 Tagen gilt strikte Begrenzung auf maximal 20 g Kohlenhydrate pro Tag. Ziel ist es, den Körper schnell in Ketose zu bringen. Laut Atkins bieten vor allem Fleisch und Eier eine optimale Kombination von Aminosäuren. Die Erlaubte Kohlenhydrate sollte als Gemüse oder Salat aufgenommen werden, um Komplikationen wie Verstopfung zu vermeiden.
- **Phase 2 (Reduktionsphase):** Zur grundlegenden Reduktionsdiät kann nun die Kohlenhydratzufuhr schrittweise auf etwa 30-40 g pro Tag erhöht werden, wobei das Ziel weiterhin der Fettabbau ist. Idealerweise erfolgt dies in 5g- Schritten, z.B. in der ersten Woche 25g, in der zweiten 30g usw. Sobald man erkennt, dass man nichtmehr abnimmt, muss die Kohlenhydratmenge wieder reduziert werden. Der Zielwert der meisten Menschen liegt in dieser Phase bei 40-60g.
- **Phase 3 (Feinabstimmungsphase):** In dieser Phase soll Gewichtsabnahme nahezu stagnieren. Es dürfen nun allmählich mehr Kohlenhydrate eingeführt werden, bis das Wunschgewicht erreicht ist. Dies erfolgt entweder wieder schrittweise pro Tag wie in Phase 2 oder an einzelnen Tagen in einer Woche.
- **Phase 4 (Erhaltungsphase):** Sobald das Wunschgewicht erreicht ist, erlaubt Atkins signifikant mehr Lebensmittel. Viel Gemüse, Obst und Fisch wird empfohlen. Teigwaren bieten jedoch weiterhin die Ausnahme. Das Ziel ist die Stabilisierung der

Kohlenhydratzufuhr, um das Gewicht langfristig zu halten. Phase 4 soll als dauerhafte Ernährungsform verstanden werden.

Abbildung 2: Phasenmodell nach Atkins (Atkins, 2024)



Die Atkins-Diät bietet somit eine flexible Struktur, die dem Anwender ermöglicht, Kohlenhydrate langsam wieder in die Ernährung einzubauen. Diese schrittweise Anpassung erleichtert vielen Menschen die langfristige Umsetzung. Ein weiterer Unterschied zur „Standard Ketogenic Diet“ besteht darin, dass ein erhöhter Fokus auf der „optimalen“ Proteinzufuhr liegt (Atkins, 2024).

Tabelle 2: Typischer Ernährungstag Atkins - Phase 4 (eigene Darstellung)

Mahlzeit	Lebensmittel	Nährstoffkommentar
Frühstück	Omelett mit Käse und einer kleinen Tomate	Etwas mehr Kohlenhydrate als in der ketogenen Diät
Mittagessen	Caesar-Salat mit Hähnchen und Croutons (wenige)	Proteinreich, mäßiger Kohlenhydratanteil

Abendessen	Gegrilltes Steak mit Süßkartoffelpüree	Mehr Kohlenhydrate als in Keto, aber kontrolliert
Snack	Apfelscheiben mit Mandelbutter	Natürlicher Zucker aus Obst, moderat

Besonderheit: Flexible Kohlenhydratzufuhr (bis ca. 100 g), kleine Mengen an Obst und stärkehaltigem Gemüse erlaubt.

3.3 Paleo-Diät

Die Paleo-Diät (von Paläolithikum = Altsteinzeit) soll sich an der vermuteten Ernährung unserer menschlichen Vorfahren aus der Steinzeit orientieren und umfasst somit hauptsächlich natürliche Lebensmittel wie Fleisch, Fisch, Eier, Gemüse, Obst, Nüsse und Samen. Hier ist es wichtig zu erwähnen, dass es keine Belege oder Anhaltspunkte gibt, was die Menschen in diesem Zeitraum von zwei Millionen Jahren, bis zu etwa 10.000 Jahren² vor heute, genau gegessen haben. Vertreter dieser Ernährungsform propagieren die Grundannahme, dass die Paleo-Diät die einzige „artgerechte Ernährung“ des Menschen ist. Sie berufen sich dabei auf evolutionsbiologische Zusammenhänge. Sehr wahrscheinlich hat sich jedoch das menschliche Erbgut und auch das Essverhalten während dieses langen Zeitraumes mehrmals grundlegend geändert. Jüngere Studien verraten, dass unsere Jäger und Sammler sehr viel weniger von tierischen Produkten abhängig waren als bisher angenommen. In Knochen- und Zahnrückständen gefundene chemische Strukturen legen unter anderem nahe, dass Pflanzen die Hauptquelle für Nahrungsproteine waren (Moubtahij, 2024).

Die „moderne Paleo-Diät“ enthält tendenziell weniger Kohlenhydrate als eine Standardernährung, ist jedoch weniger strikt in der Kohlenhydratbegrenzung als die ketogene oder Atkins-Diät. Die Paleo-Diät verzichtet auf verarbeitete Lebensmittel jeglicher Art, Zucker, Getreide und Milchprodukte und setzt auf unverarbeitete, vollwertige Nahrungsmittel.

² Vor etwa 10.000 bis 15.000 Jahren begann die landwirtschaftliche Revolution, durch die Ackerbau und Viehzucht zur Grundlage der menschlichen Ernährung wurden. Dies führte zur verstärkten Nutzung von Milch- und Getreideprodukten. Befürworter der Paleo-Ernährung argumentieren, dass die heutige Ernährung, die stark auf verarbeiteten Getreideprodukten basiert, nicht den „biochemischen und molekularen Anforderungen“ des menschlichen Körpers entspricht (Cordain, 2005).

Obwohl die Paleo-Diät keine spezifische Kohlenhydratgrenze festlegt, fallen viele kohlenhydrathaltige Lebensmittel wie Brot, Nudeln und Zucker weg. Somit kann die Paleo-Diät als eine moderate Form der Low-Carb-Ernährung eingereiht werden, auch wenn Kohlenhydrate in Form von Obst oder stärkehaltigem Gemüse wie Süßkartoffeln verzehrt werden dürfen (Pruthi, 2024).

Tabelle 3: Typischer Ernährungstag Paleo (eigene Darstellung)

Mahlzeit	Lebensmittel	Nährstoffkommentar
Frühstück	Rührei mit Avocado und Süßkartoffelwürfeln	Natürliche Kohlenhydrate aus Gemüse
Mittagessen	Hähnchenbrust mit gemischtem Salat (Olivenöl)	Frisches Gemüse und gesunde Fette
Abendessen	Gebratenes Wildlachsfilet mit gebackenem Gemüse	Reich an Mikronährstoffen und Omega-3
Snack	Handvoll Beeren und Mandeln	Natürlicher Zucker und Ballaststoffe

Besonderheit: Kein Getreide, keine Milchprodukte und keine verarbeiteten Lebensmittel. Kohlenhydrate stammen aus Gemüse und Obst.

3.4 Low-Carb, High-Fat (LCHF)-Diät

Die Low-Carb, High-Fat (LCHF)-Diät ist ein vergleichsweise junges Konzept (um das Jahr 2006), stammt ursprünglich aus Skandinavien und kombiniert eine moderate Kohlenhydratreduktion mit einem hohen Fettanteil. Es existiert keine universell gültige Definition, was eine LCHF-Diät genau auszeichnet. Grundsätzlich enthält sie mehr Kohlenhydrate als die ketogene Diät (zwischen 50 und 100 g pro Tag), erlaubt jedoch weniger Kohlenhydrate als die Paleo-Diät. Eine LCHF-Ernährung kann also ketogen sein, muss aber nicht. Die LCHF-Diät konzentriert sich auf hochwertige Fette wie Olivenöl, Avocado, Nüsse und fettreiche Milchprodukte. Kalorien aus Fetten sollen um die 70% der Gesamtenergieaufnahme ausmachen. Im Gegensatz zur Atkins-Diät gibt es bei der LCHF-Diät keine Phasen und die Kohlenhydratmenge bleibt konstant niedrig. Auch die Qualität und Herkunft der Nahrungsmittel spielt eine große Rolle. Lebensmittel sollen generell in ihrem Urzustand gekauft und selbst verarbeitet werden. Einige

Quellen empfehlen hierbei auch, beispielsweise genau auf Haltungsformen bei der Fleischproduktion zu achten (Hagström, 2023).

Die LCHF-Diät soll sich gut für Personen eignen, die eine langfristig umsetzbare Ernährungsweise suchen und gleichzeitig von den Vorteilen einer kohlenhydratreduzierten Ernährung profitieren möchten, ohne in die strikte Ketose zu wechseln.

Tabelle 4: Typischer Ernährungstag LCHF (eigene Darstellung)

Mahlzeit	Lebensmittel	Nährstoffkommentar
Frühstück	Griechischer Joghurt (ungesüßt) mit Walnüssen und Beeren	Gute Balance aus Fett und Ballaststoffen
Mittagessen	Thunfischsalat mit Avocado und Olivenöl	Hoher Fettgehalt, mäßige Kohlenhydrate
Abendessen	Schweinekotelett mit Blumenkohlpuree	Fett- und proteinreich, wenig Kohlenhydrate
Snack	Käsewürfel und eine kleine Menge dunkle Schokolade (85%)	Fett und minimaler Zuckeranteil

Besonderheit: Moderate Kohlenhydratzufuhr (bis ca. 100 g), Schwerpunkt auf hochwertigen Fetten, Obst in kleinen Mengen erlaubt.

4 Vor- und Nachteile von Low-Carb

Die populäre Low-Carb-Ernährung wird sowohl in der Öffentlichkeit als auch in der wissenschaftlichen Gemeinschaft kontrovers diskutiert. Während viele Studien die Vorteile einer kohlenhydratarmen Ernährung - insbesondere bei der Gewichtsregulierung und Behandlung von Krankheiten - belegen, zeigen andere auf mögliche Nachteile und Risiken, insbesondere bei langfristiger Anwendung. Im Folgenden werden die wichtigsten Vor- und Nachteile der Low-Carb-Ernährung zusammengefasst.

4.1 Vorteile der Low-Carb-Ernährung

4.1.1 Gewichtsreduktion und Fettreduktion

Zahlreiche Studien belegen, dass Low-Carb-Diäten wirksam zur Gewichtsreduktion beitragen können. Bei gleicher absoluter Energieaufnahme ist eine kohlenhydratreduzierte Ernährung anderen Ernährungswiesen mit gesteigerten Kohlenhydratmengen überlegen und induziert einen höheren Gewichtsverlust (Ebbeling CB, 2020). Zunächst erfolgt dieser, wie bei anderen Diäten, teilweise durch Wasserverlust. Da der Körper bei geringer Kohlenhydratzufuhr verstärkt Fett zur Energiegewinnung heranzieht, wird der Fettabbau gefördert. Im Vergleich zu fettarmen Diäten haben Low-Carb-Diäten eine stärkere und nachhaltigere Wirkung auf die Fettverbrennung (Oh, 2023). Zusätzlich berichten viele Menschen über eine reduzierte Kalorienaufnahme, da der hohe Fett- und Eiweißanteil der Diät das Sättigungsgefühl länger aufrechterhält. In vielen kontrollierten Studien führte eine strikte Low-Carb Diät zu einem ähnlichen Hungergefühl wie bei einer Low-Fat Diät, jedoch bei einer um rund 1000 kcal reduzierten Kalorienaufnahme. Dafür wird unter anderem die niedrigere Insulin-Antwort bei einer kohlenhydratarmen Ernährung verantwortlich gemacht (Westman, 2007). Die Wirkungsweise der Low-Carb-Diät auf die Gewichtsreduktion in kurzen (mehrwöchigen) bis mittleren (mehrmonatigen) Anwendungsfällen kann grundsätzlich als belegt angesehen werden. Für längere Zeiträume hingegen wird die Effektivität kontrovers diskutiert. Eine jüngere Metastudie aus dem Jahr 2022 vergleicht kohlenhydratarme mit einer ausgewogenen kohlenhydratreicheren Ernährungsweise bezogen auf die Reduktion und Beibehaltung des Körpergewichts. Diese kann nach einem längeren Zeitraum ab circa zwei Jahren keinen statistisch relevanten Vorteil der Low-Carb-Ernährung und einer ausgewogenen, kohlenhydratreichen Ernährung feststellen (Naude, 2022).

4.1.2 Blutzuckerstabilisierung und Vorteile bei Diabetes

Insbesondere für Menschen mit Typ-2-Diabetes kann eine Low-Carb-Ernährung, insbesondere eine ketogene Diät, vorteilhaft sein. Die Reduktion der Kohlenhydrate führt zu einem stabileren Blutzuckerspiegel und senkt den Insulinbedarf. Einige Studien zeigen, dass eine Low-Carb-Ernährung den Langzeitblutzuckerwert (HbA1c) verbessert und in einigen Fällen die Medikation reduziert werden kann. Dies macht die Low-Carb-Ernährung zu einer vielversprechenden Option für Diabetiker (Gardner C., 2022). Jüngere Studien belegen die

Effektivität und Sicherheit einer kurzfristigen Low-Carb-Ernährung für Typ-2-Diabetes, zeigen jedoch gleichzeitig limitierte bis keinen Vorteil bei längerer Anwendung (Dyson, 2015).

4.1.3 Reduzierung von Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Eine Low-Carb-Ernährung kann ebenfalls positive Effekte auf Herz-Kreislauf-Risikofaktoren haben. Der Abbau von viszeralem Fett (Fett um die Bauchorgane) trägt zur Senkung des Blutdrucks und der Triglyceridwerte bei. Auch HDL-Cholesterin, das als „gutes“ Cholesterin bekannt ist, wird oft durch eine Low-Carb-Diät erhöht (Oh, 2023). Bei LDL-Cholesterin lässt sich in den Studien keine signifikante Wirkung nachweisen (Westman, 2007). Die bereits in Abschnitt 4.1.1 zitierte Metastudie von Celeste Naude et al stellt den Vorteil für die Low-Carb-Diät ebenfalls für einen kurzen und mittleren Anwendungszeitraum fest – nach circa zwei Jahren ist kein Vorteil gegenüber einer ausgewogenen, kohlenhydratreichen Ernährung messbar (Naude CE, 2022).

4.1.4 Weitere Wirkungen auf verschiedene Krankheitsbilder

Neben den oben genannten, weit verbreiteten und gut erforschten Vorteilen mehren sich aufgrund der anhalten Popularität der Low-Carb-Ernährung die Forschungsergebnisse zur Wirkung bei verschiedensten Krankheitsbildern. Insbesondere bei Krebs und mehreren neurologischen Erkrankungen scheint vor allem die ketogene Diät eine Alternative und Ergänzung bei der Behandlung darzustellen.

- **Krebs:** Es besteht nachgewiesener Zusammenhang zwischen Kohlenhydraten und dem Wachstum verschiedener Krebszellen. In Studien wurde belegt, dass mit einer kohlenhydratreduzierten (ketogenen) Diät das Zellwachstum verlangsamt werden kann. Als Hauptgrund wird angeführt, dass Krebszellen regelrecht „verhungern“, wenn wenig Glukose zur Verfügung steht und der direkte Einfluss von Insulin auf das Zellwachstum reduziert wird.
- **Neurologische Erkrankungen:** Neue Daten deuten auf einen möglichen therapeutischen Einsatz der ketogenen Diät bei zahlreichen neurologischen Erkrankungen neben Epilepsie hin, darunter Alzheimer- und Parkinson-Krankheit, Schlafstörungen, Hirntumor, Autismus und Multiple Sklerose. Diese Krankheiten unterscheiden sich deutlich, jedoch scheint es eine gemeinsame Grundlage zu geben, die die Wirksamkeit einer ketogenen Ernährung erklärt. So sollen Ketonkörper

neuroprotektiv wirken und die synaptische Funktion verbessern, indem sie positiv auf die Energiebereitstellung in den Körperzellen wirken (Paoli, 2014).

4.2 Nachteile und Risiken der Low-Carb-Ernährung

4.2.1 Erhöhte Aufnahme von gesättigten Fetten

Eine strikt kohlenhydratreduzierte Ernährung birgt aufgrund ihrer Zusammensetzung gesundheitliche Risiken. Die Europäische Gesellschaft der Kardiologen (ESC) warnt seit Jahren vor der langfristigen Anwendung von Low-Carb Diäten, vor allem aufgrund der erhöhten Aufnahme von tierischen Proteinen, verarbeitetem Fleisch und gesättigten Fetten (ESC, 2018). Dies erhöhe das Risiko für kardiovaskuläre Krankheiten und beeinträchtigt unter anderem die normale Funktion von Leber und Niere. Mehrere Studien bringen Low-Carb Diäten aus diesem Grund auch mit einem erhöhtem Sterblichkeitsrisiko in Verbindung, ab einer dauerhaften Energiezufuhr aus Kohlenhydraten von weniger als 40% (Oh, 2023).

4.2.2 Nährstoffmängel und eingeschränkte Vielfalt

Eine kohlenhydratarme Ernährung schränkt viele Lebensmittelgruppen wie Obst, Vollkornprodukte und stärkehaltiges Gemüse ein. Diese Lebensmittel sind jedoch wichtige Quellen für Ballaststoffe, Vitamine und Mineralien. Durch den Verzicht auf diese Nahrungsmittel besteht das Risiko, dass essenzielle Mikronährstoffe wie Kalium, Magnesium und die Vitamine C und B fehlen. Eine unzureichende Ballaststoffzufuhr kann zudem Verdauungsprobleme wie Verstopfung verursachen (Macedo R., 2020). Neben den körperlichen Auswirkungen kann die strikte Einschränkung der Lebensmittelvielfalt auch soziale Einschränkungen mit sich bringen, da viele traditionelle Gerichte und gemeinsame Mahlzeiten Kohlenhydrate enthalten (Protogerou, 2021).

4.2.3 Die sogenannte „Keto-Grippe“

Viele Menschen, die eine ketogene oder strenge Low-Carb-Diät beginnen, berichten über kurzfristige Symptome wie Müdigkeit, Kopfschmerzen, Übelkeit und Reizbarkeit. Diese Symptome, oft als „Keto-Grippe“ bezeichnet, treten in der Regel während der ersten Tage oder Wochen auf, da der Körper von der Glukose- zur Fettverbrennung wechselt. Es ist jedoch umstritten, was genau die Symptome verursacht. Das Phänomen „Keto-Grippe“ ist wenig medizinisch wenig anerkannt und untersucht, dennoch ist das Internet voll mit Blogs und Artikeln zu diesem Thema. Die Symptome scheinen in der Regel zu verschwinden, sobald sich

der Körper an den neuen Stoffwechselzustand angepasst hat. Auch die Erhöhung der Flüssigkeitszufuhr scheint hilfreich (Campos, 2018).

4.2.4 Langzeitriskien und Stand der Forschung

Wie bereits beschrieben sind die langfristigen Auswirkungen einer sehr kohlenhydratarmen Ernährung sind noch nicht vollständig erforscht. Die meisten Studien beschreiben einen kurzen bis mittleren Untersuchungszeitraum von bis zu zwei Jahren. Besonders in der Bewertung von Langzeitriskien herrscht Uneinigkeit. Im aktuellen Stand der Forschung scheint die qualitative Zusammensetzung der Ernährung, sowie Lebensstilfaktoren eine untergeordnete Rolle zu spielen. Der Fokus bei Studien zur Wirkung von Low-Carb liegt ausschließlich auf der Verteilung der Makronährstoffverteilung. Jüngere Studien, welche explizit die Qualität und Herkunft der Nahrung, sowie weitere Lebensstilfaktoren der Studienteilnehmer einbeziehen, stellen den aktuellen Forschungsstand deutlich infrage. So scheint eine „gesunde, ausgewogene Ernährung“ in den oben beschriebenen Bereichen einer nicht weiter spezifizierten Low-Carb Ernährung überlegen zu sein (Shan, 2020).

5 Umsetzungsmöglichkeiten im Alltag

Die Umstellung auf eine Low-Carb-Ernährung erfordert eine bewusste Auswahl und Zubereitung von Lebensmitteln. Für viele Menschen stellt dies eine Herausforderung dar, insbesondere in sozialen oder beruflichen Kontexten, in denen kohlenhydrathaltige Speisen weit verbreitet sind. Die grundsätzliche Zusammensetzung der Makronährstoffe und beispielhafte Speisen wurden bereits bei der Vorstellung der unterschiedlichen Diät-Formen dargestellt. Im Folgenden wird beschrieben, wie mit der richtigen Planung und einigen Anpassungen Low-Carb jedoch erfolgreich und alltagstauglich umgesetzt werden kann.

5.1 Essensplanung und Vorbereitung (Meal Prep)

Eine der effektivsten Strategien zur Umsetzung von Low-Carb im Alltag ist die Vorbereitung von Mahlzeiten im Voraus. Dies spart Zeit und verringert das Risiko, aus Bequemlichkeit zu kohlenhydratreichen Lebensmitteln zu greifen.

Einige hilfreiche Tipps:

- **Wochenplanung:** Alle Mahlzeiten der Woche im Voraus planen, um sicherzustellen, dass immer eine kohlenhydratarme Option vorhanden ist.
- **Vorkochen:** Größere Portionen von Gerichten wie Suppen, Eintöpfen oder Aufläufen vorbereiten und im Kühlschrank oder Gefrierschrank lagern, um sie bei Bedarf schnell aufzuwärmen.
- **Portionierung:** Mahlzeiten in einzelne Portionen aufteilen und in geeigneten Behältern aufbewahren, um sie einfach mitnehmen zu können.

Beispiel: Ein gegrilltes Hähnchenbrustfilet mit gedünstetem Brokkoli und einer Portion Avocado kann problemlos am Wochenende vorgekocht und während der Woche als schnelles Mittagessen verwendet werden.

5.2 Ersatz kohlenhydratreicher Lebensmittel durch Alternativen

Viele kohlenhydratarme Alternativen ermöglichen es, vertraute Gerichte auch in einer Low-Carb-Variante zu genießen. Einige der gängigsten und vielseitigsten Alternativen sind:

- **Blumenkohlreis:** Fein gehackter Blumenkohl eignet sich hervorragend als Ersatz für Reis und enthält nur einen Bruchteil der Kohlenhydrate.
- **Zucchini-Nudeln (Zoodles):** Mit einem Spiralschneider lassen sich Zucchini in nudelartige Streifen schneiden, die Pasta ersetzen können.
- **Low-Carb-Mehl:** Mandel- oder Kokosmehl kann als Ersatz für herkömmliches Mehl verwendet werden, um kohlenhydratarme Backwaren herzustellen.
- **Dunkle Schokolade & Nüsse:** Vollmilkschokolade kann durch dunkle Schokolade (mindestens 85% Kakaoanteil), salzige Snacks und Chips durch Nüsse ersetzt werden.

5.3 Einkaufstipps und Lebensmittelwahl

Ein erfolgreicher Umstieg auf Low Carb beginnt oft mit dem richtigen Einkauf. Hier einige Tipps, die helfen, den Einkaufsprozess zu optimieren:

- **Einkaufsliste erstellen:** Eine Liste schreiben mit kohlenhydratarmen Lebensmitteln und strikte Einhaltung dieser, um unnötige Versuchungen zu vermeiden.

- **Verarbeitete Produkte vermeiden:** Fertiggerichte und Snacks enthalten häufig versteckte Kohlenhydrate. Stattdessen frische, unverarbeitete Lebensmittel wie Fleisch, Fisch, Eier und Gemüse wählen.
- **Hochwertige Fette wählen:** Gesunde Fette wie Olivenöl, Avocados und Nüsse sind zu bevorzugen. Diese tragen zur Sättigung bei und liefern wichtige Nährstoffe.

5.4 Strategien für Restaurants und gesellschaftliche Anlässe

Das Essen außer Haus oder bei sozialen Anlässen kann für Menschen, die eine Low-Carb-Diät einhalten, eine Herausforderung sein. Mit den richtigen Strategien lässt sich jedoch auch in diesen Situationen die Ernährungsweise beibehalten:

- **Menüs sorgfältig prüfen:** In den meisten Restaurants gibt es mittlerweile kohlenhydratarme Optionen oder Gerichte, die entsprechend angepasst werden können. Meist stehen Gemüsebeilagen statt Reis oder Kartoffeln zur Verfügung.
- **Proteinreiche Mahlzeiten wählen:** Gerichte mit Fisch, Fleisch oder Eiern wählen und mit einer Portion Gemüse oder Salat ergänzen.
- **Offene Kommunikation:** In sozialen Situationen kann es hilfreich sein, Freunden oder Familie im Vorfeld über die Ernährungsweise Bescheid zu geben, um Missverständnisse zu vermeiden.

5.5 Umgang mit Herausforderungen und Rückschlägen

Während der Umstellung auf eine Low-Carb-Ernährung können Herausforderungen auftreten, die mit den folgenden Strategien besser gemeistert werden:

- **Heißhungerattacken vorbeugen:** Der Verzicht auf Kohlenhydrate kann anfangs zu Heißhunger führen. Es kann daher sinnvoll sein, immer gesunde Low-Carb-Snacks wie Nüsse, Käse oder hartgekochte Eier griffbereit zu haben.
- **Hydratation sicherstellen:** Ausreichend Wasser oder kalorienfreie Getränke trinken, da der Körper bei Low-Carb-Diäten mehr Flüssigkeit verliert. Eine ausreichende Hydratation kann auch helfen, das Hungergefühl zu reduzieren.

- **Realistische Ziele setzen:** Es ist wichtig, sich realistische Ziele zu setzen und kleine Rückschläge zu akzeptieren. Ein gelegentlicher Ausrutscher bedeutet nicht das Scheitern der gesamten Ernährungsumstellung.

5.6 Unterstützung durch Technologie und Community

Technologie und soziale Netzwerke können ebenfalls eine wichtige Unterstützung bei der Umsetzung von Low Carb bieten:

- **Apps zur Ernährungsüberwachung:** Apps wie „MyFitnessPal“ oder „Carb Manager“ helfen dabei, die tägliche Kohlenhydratzufuhr zu überwachen und Mahlzeiten zu planen.
- **Online-Communitys:** Der Austausch mit anderen Menschen, die ebenfalls Low Carb praktizieren, kann motivierend sein und wertvolle Tipps liefern. Online-Foren und soziale Netzwerke bieten hierfür eine gute Plattform.

6 Ausschlusskriterien: Wer sollte kein Low Carb durchführen?

Die Low-Carb-Ernährung hat potenzielle Vorteile, eignet sich jedoch nicht für alle Menschen. Bei bestimmten Personengruppen kann eine starke Reduktion der Kohlenhydrate negative gesundheitliche Auswirkungen haben oder bestehende gesundheitliche Probleme verschärfen. Im Folgenden werden die wichtigsten Ausschlusskriterien und die Gründe dafür erläutert.

6.1 Menschen mit Nierenerkrankungen

Bei Nierenerkrankungen ist Vorsicht geboten, da eine erhöhte Eiweißaufnahme, die in vielen Low-Carb-Diäten üblich ist, die Nieren zusätzlich belasten kann. Besonders bei eingeschränkter Nierenfunktion kann eine proteinreiche Ernährung das Fortschreiten der Erkrankung fördern, da die Nieren zusätzliche Abfallprodukte des Proteinstoffwechsels verarbeiten müssen. Auch eine sehr fettreiche Diät wie die ketogene Diät sollte bei Nierenproblemen nur nach Rücksprache mit einem Arzt und unter professioneller Betreuung in Erwägung gezogen werden (Oh, 2023).

6.2 Schwangere und Stillende

Während der Schwangerschaft und Stillzeit besteht ein erhöhter Bedarf an bestimmten Nährstoffen, insbesondere an Kohlenhydraten, Vitaminen und Mineralstoffen. Eine strikte Kohlenhydratreduktion könnte die Versorgung des Fötus oder des Säuglings beeinträchtigen. Einige Studien deuten darauf hin, dass eine unzureichende Kohlenhydratzufuhr während der Schwangerschaft mit einem niedrigeren Geburtsgewicht und anderen Entwicklungsrisiken in Verbindung stehen könnte. Eine Studie aus dem Jahr 2021 belegte, dass Frauen mit eingeschränkter Kohlenhydratzufuhr ein um 30 % höheres Risiko hatten, ein Kind mit Aneenzephalie oder Spina Bifida³ zu gebären (Desrosiers, 2018). Weiterhin haben Forscher nachgewiesen, dass eine Low-Carb Diät eine Schwangerschaft um mehrere Tage bis Wochen verlängern kann (Tanner, 2021). Die genauen Zusammenhänge und Ursachen werden derzeit erforscht. Daher wird Schwangeren und Stillenden empfohlen, eine ausgewogene Ernährung zu verfolgen und auf sehr kohlenhydratarmer Diäten zu verzichten.

6.3 Menschen mit Diabetes Typ 1

Menschen mit Typ-1-Diabetes sind auf eine regelmäßige und kontrollierte Insulinzufuhr angewiesen, da ihr Körper kein eigenes Insulin produziert. Eine starke Reduktion der Kohlenhydrate kann in Verbindung mit einer Insulintherapie unvorhersehbare Schwankungen des Blutzuckerspiegels verursachen. Besonders bei ketogener Ernährung kann es zu gefährlichen Hypoglykämien (Unterzuckerung) kommen, da der Blutzuckerspiegel in diesem Zustand schwer zu kontrollieren ist. Eine moderate Kohlenhydratreduktion (ca. 30% der Gesamtenergieaufnahme) kann hingegen die Blutzuckerkontrolle gegenüber einer nicht-kohlenhydratreduzierten Diät verbessern ohne Risiken zu erhöhen (Sterner Isaksson, 2024). Für Menschen mit Typ-1-Diabetes ist es daher ratsam, sich an eine moderate und kohlenhydratangepasste Ernährung zu halten und alle Ernährungsumstellungen eng mit dem behandelnden Arzt abzustimmen.

³ Aneenzephalie und Spina Bifida sind schwerwiegende Fehlbildungen des Neuralrohrs, einer embryonalen Struktur, die sich in den ersten Schwangerschaftswochen zum Gehirn und Rückenmark entwickelt. Aneenzephalie bezeichnet das Fehlen wesentlicher Teile des Gehirns und des Schädels, während Spina Bifida durch eine unvollständige Schließung der Wirbelsäule und des Rückenmarks gekennzeichnet ist. Beide Defekte entstehen durch eine gestörte Schließung des Neuralrohrs (Shiota, kein Datum).

6.4 Menschen mit Essstörungen

Menschen mit Essstörungen, wie Anorexie oder Bulimie, sollten sich vor einer Diät wie Low-Carb hüten, da die strengen Regeln und Einschränkungen das Risiko eines Rückfalls erhöhen können. Studien legen nahe, dass restriktive Diäten bei anfälligen Personen essstörungstypische Verhaltensweisen verstärken können. Insbesondere in Verbindung mit weiteren Einschränkungen der Essgewohnheiten, zum Beispiel „Intermittent Fasting“ ist ein Anstieg von Essanfällen und Esssucht nachzuweisen (Colombaroli, 2020). Eine ausgewogene Ernährung mit einem Fokus auf intuitive Essgewohnheiten ist hier vorteilhafter und unterstützt eine gesunde Beziehung zum Essen.

6.5 Leistungssportler und Personen mit intensivem Trainingspensum

Für Hochleistungssportler und Menschen, die intensives Ausdauer- oder Krafttraining betreiben, kann eine Low-Carb-Diät zu Energie- und Leistungsdefiziten führen. Besonders die aerobe Leistungsfähigkeit wird eingeschränkt. Kohlenhydrate sind eine wesentliche Energiequelle für hochintensive und lange Trainingseinheiten, da sie schnell in Glukose umgewandelt und von den Muskeln genutzt werden können. Studien zeigen, dass eine Low-Carb-Ernährung zwar die Fettverbrennung steigert und Muskelmasse erhalten werden kann, aber die Leistung bei intensiven Belastungen beeinträchtigen kann. Auch die Steigerung von Entzündungsreaktionen und oxidativem Stress kann durch eine Low-Carb Ernährung beeinflusst werden und so ein effektives Training verhindern (Rebić, 2021). Daher sollten Leistungssportler, die auf eine hohe körperliche Leistungsfähigkeit angewiesen sind, die Kohlenhydratzufuhr an ihren Energiebedarf anpassen und von einer strikten ketogenen Diät eher absehen.

7 Persönliche Meinung

Die Low-Carb-Ernährung ist zweifellos eine vielversprechende Ernährungsweise mit zahlreichen positiven Effekten, insbesondere im Hinblick auf die Gewichtsreduktion und die Verbesserung von Stoffwechselerkrankungen wie Typ-2-Diabetes. Studien belegen, dass Low-Carb-Diäten oft zu einer besseren Blutzuckerkontrolle, einer stärkeren Sättigung und einer effektiveren Fettverbrennung führen können als herkömmliche Diäten mit hohem Kohlenhydratanteil. Diese Vorteile sind insbesondere für Menschen interessant, die unter

Übergewicht oder Insulinresistenz leiden und eine langfristige Lösung zur Gewichtsabnahme und Gesundheitsverbesserung suchen.

Ein weiterer Pluspunkt der Low-Carb-Diät ist ihre Flexibilität: Durch verschiedene Varianten, wie die ketogene Diät, die Atkins-Diät und die Low-Carb-High-Fat-Diät, lässt sich die Kohlenhydratzufuhr an die individuellen Bedürfnisse und Lebensumstände anpassen. Menschen, die eine strikte Diät bevorzugen, können die ketogene Diät ausprobieren, während diejenigen, die eine langfristig nachhaltige Lösung suchen, möglicherweise die flexiblere Atkins-Diät oder die LCHF-Diät wählen.

Allerdings sehe ich auch gewisse Einschränkungen und Risiken, die bei der Einführung einer kohlenhydratarmen Ernährungsweise bedacht werden sollten. Die Einschränkung auf wenige Kohlenhydratquellen kann zu Nährstoffmängeln und Verdauungsproblemen führen, insbesondere wenn Obst, Vollkornprodukte und ballaststoffreiches Gemüse zu stark reduziert werden. Dies könnte vor allem langfristig gesundheitliche Nachteile mit sich bringen, die den positiven Effekten entgegenwirken. Menschen, die diese Diätform über längere Zeit beibehalten möchten, sollten daher sicherstellen, dass sie sich ausreichend mit essenziellen Nährstoffen wie Ballaststoffen, Vitaminen und Mineralien versorgen, was eine gezielte Lebensmittelauswahl und eventuell Nahrungsergänzung erfordert.

Auch soziale und psychologische Faktoren spielen eine Rolle bei der Entscheidung für oder gegen eine Low-Carb-Diät. Der starke Verzicht auf kohlenhydratreiche Speisen kann soziale Aktivitäten und die Teilnahme an gemeinsamen Mahlzeiten erschweren, was bei einigen Personen zu Frustration oder sozialer Isolation führen könnte. Auch das strikte Diätverhalten könnte bei Menschen mit einer Tendenz zu Essstörungen oder restriktiven Essgewohnheiten problematisch werden.

Vor dem Hintergrund, dass es wenige Studien zur Langzeitwirkung von Low-Carb gibt, sind die Risiken hier nicht zu unterschätzen. Zwar besteht zu einigen Themen, wie Gewichts- und Blutzuckerkontrolle, weitgehender Konsens, jedoch werden andere wesentliche Aspekte kontrovers diskutiert. Eindeutige und allgemeingültige Aussagen sind vor allem im Bezug auf gesundheitliche Aspekte schwer zu belegen. Eine weitere Einschränkung bildet aus meiner Sicht, dass die Faktoren Qualität und Herkunft der Produkte in den meisten Studien keine Beachtung findet. Jedoch kann dies große Auswirkung sowohl auf die jeweiligen

Studienergebnisse als auch grundsätzliche Wirksamkeit von Low-Carb Ernährungsformen haben.

Zusammenfassend betrachtet sehe ich die Low-Carb-Ernährung als eine sinnvolle Option für Menschen, die gezielt und kontrolliert an Gewichtsreduktion und Gesundheitsverbesserung arbeiten möchten, insbesondere bei spezifischen Gesundheitszuständen wie Übergewicht und Typ-2-Diabetes. Oftmals ist schon die grundsätzliche Beschäftigung mit der Diät ein Auslöser für eine nachhaltige und bewusste Ernährungsumstellung und -verbesserung. Wichtig ist jedoch, dass die Umsetzung verantwortungsbewusst erfolgt und auf individuelle Bedürfnisse und potenzielle Ausschlusskriterien Rücksicht genommen wird. Eine enge Zusammenarbeit mit einem Arzt oder Ernährungsberater kann dabei helfen, die Ernährung optimal zu gestalten und mögliche gesundheitliche Risiken zu minimieren. Der aktuelle Stand der Forschung ist hierbei fortlaufend zu beobachten und Maßnahmen gegebenenfalls anzupassen.

8 Fazit

Die Low-Carb-Ernährung hat sich in den letzten Jahrzehnten von einer alternativen Ernährungsweise zu einem zentralen Bestandteil der Diskussion um Gewichtsmanagement und Stoffwechselgesundheit entwickelt. Die vorliegende Arbeit zeigt, dass die gezielte Reduktion von Kohlenhydraten deutliche positive Effekte auf die Körperzusammensetzung, die Blutzuckerkontrolle und die Senkung bestimmter kardiovaskulärer Risikofaktoren haben kann. Studien belegen, dass insbesondere Menschen mit Übergewicht, Insulinresistenz und Typ-2-Diabetes von dieser Ernährungsform profitieren. Die ketogene Diät, die Atkins-Diät, die Paleo-Ernährung und die Low-Carb-High-Fat-Diät bieten unterschiedliche Ansätze, die flexibel an individuelle Bedürfnisse angepasst werden können.

Ein wesentlicher Vorteil der Low-Carb-Ernährung liegt in ihrer Vielseitigkeit. Während die ketogene Diät durch eine extreme Kohlenhydratreduktion und den Eintritt in die Ketose gekennzeichnet ist, bieten Atkins und LCHF moderate Varianten, die für eine breitere Zielgruppe praktikabler sind. Die Anpassungsfähigkeit dieser Diäten erlaubt es, sowohl kurzfristige Ziele wie schnelle Gewichtsreduktion als auch langfristige

Gesundheitsverbesserungen zu verfolgen. Dennoch ist zu beachten, dass nicht jede Person gleichermaßen von Low Carb profitiert, und eine individuelle Anpassung stets erforderlich ist.

Gleichzeitig weist die Arbeit auf die potenziellen Risiken und Herausforderungen hin, die mit einer Low-Carb-Ernährung einhergehen können. Nährstoffmängel, die erhöhte Aufnahme gesättigter Fette und mögliche soziale Einschränkungen sind wichtige Aspekte, die bei der Umsetzung bedacht werden müssen. Besonders langfristige Auswirkungen bleiben ein kontrovers diskutiertes Thema, da bisherige Studien überwiegend kurzfristige Zeiträume untersuchen. Der Verzicht auf kohlenhydratreiche Lebensmittel kann zudem psychologische Herausforderungen darstellen und erfordert eine bewusste Auseinandersetzung mit der eigenen Ernährung.

Aus ernährungswissenschaftlicher Sicht bleibt Low Carb eine wirksame, aber nicht universell geeignete Ernährungsweise. Menschen mit bestimmten gesundheitlichen Einschränkungen, wie Nierenerkrankungen, Schwangerschaft oder Essstörungen, sollten von einer Low-Carb-Diät absehen oder diese nur unter strenger ärztlicher Aufsicht durchführen. Der Erfolg hängt maßgeblich von einer fundierten Beratung und der sorgfältigen Auswahl qualitativ hochwertiger Lebensmittel ab.

Abschließend lässt sich festhalten, dass die Low-Carb-Ernährung ein wertvolles Instrument zur Gesundheitsförderung sein kann, wenn sie verantwortungsvoll und individuell angepasst angewendet wird. Die weitere wissenschaftliche Erforschung der Langzeitfolgen und die Berücksichtigung von Faktoren wie Lebensmittelqualität und individuelle Lebensstile bleiben entscheidend. Für eine erfolgreiche Umsetzung im Alltag empfiehlt sich eine enge Zusammenarbeit mit Ernährungsfachkräften, um gesundheitliche Risiken zu minimieren und die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen.

9 Literaturverzeichnis

- Atkins. (13. 11 2024). Abgerufen am 13. 11 2024 von Atkins: <https://www.atkins.com/low-carb-diet>
- Campos, M. (18. 10 2018). *Harvard Health*. Abgerufen am 10. 11 2024 von Harvard Health - What is keto flu?: <https://www.health.harvard.edu/blog/what-is-keto-flu-2018101815052>
- Colombarolli, M. d. (2020). Craving for carbs: food craving and disordered eating in low-carb dieters and its association with intermittent fasting. *Clin Nutr ESPEN*, 17-26.
- Cordain, L. (2005). Realigning our 21st Century Diet and Lifestyle with our Hunter-gatherer Genetic Identity. *Directions in Psychiatry, Vol 25*.
- Desrosiers, T. S.-R. (2018). Low carbohydrate diets may increase risk of neural tube defects. *Birth Defects Research*, 901-909.
- Dyson, P. (2015). Low Carbohydrate Diets and Type 2 Diabetes: What is the Latest Evidence? *Diabetes Ther.*, 411-424.
- Ebbeling CB, F. H. (2020). Effects of a low carbohydrate diet on energy expenditure during weight loss maintenance. *PMID*.
- ESC. (27. 08 2018). *European Society of Cardiology*. Abgerufen am 21. 11 2024 von European Society of Cardiology: <https://www.escardio.org/The-ESC/Press-Office/Press-releases/Low-carbohydrate-diets-are-unsafe-and-should-be-avoided>
- Gardner C., L. M. (2022). Effect of a ketogenic diet versus Mediterranean diet on glycated hemoglobin in individuals with prediabetes and type 2 diabetes mellitus: The interventional Keto-Med randomized crossover trial. *American Journal of Clinical Nutrition*, 640-652.
- Goswami, J. M. (3. 2 2021). Ketogenic Diet for Human Health. *Journal of Clinical Nutrition and Health nal of Clinical Nutrition and Health*, 1-3.
- Hagström, H. H. (2023). Low carbohydrate high fat-diet in real life assessed by diet history interviews. *Nutrition Journal*, 18-22.

- Hauner, H. . (1. 1 2011). *DGE*. (B. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., Hrsg.) Abgerufen am 13. 11 2024 von DGE: https://www.dge.de/fileadmin/dok/wissenschaft/leitlinien/kohlenhydrate/DGE-Leitlinie-KH-ohne-Anhang_Tabellen.pdf
- Kunst, A. (23. 7 2019). *Statista*. Abgerufen am 13. 11 2024 von Statista: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/716923/umfrage/verfolgung-von-ernaehrungskonzepten-in-deutschland-nach-geschlecht/>
- Macedo R., S. H. (2020). Effects on metabolism and exercise - A comprehensive literature review. *Clin Nutr ESPEN*, 17-26.
- Masood, W. A. (23. 6 2023). *National Library of Medicine*. Abgerufen am 13. 11 2024 von National Library of Medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499830/>
- Moubtahij, Z. M. (2024). Isotopic evidence of high reliance on plant food among Later Stone Age hunter-gatherers at Taforalt, Morocco. *nature ecology & evolution* 8, 1035–1045.
- Naude, C. B. (2022). Low-carbohydrate versus balanced-carbohydrate diets for reducing weight and cardiovascular risk. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Oh R, G. B. (23. 8 2023). *National Library of Medicine*. Abgerufen am 13. 11 2024 von National Library of Medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537084/>
- Paoli, A. R. (2014). Beyond weight loss: a review of the therapeutic uses of very-low-carbohydrate (ketogenic) diets. *Journal of Clinical Nutrition*, 789-796.
- Pfister, C. S. (1. 8 2006). *Tabula*. Abgerufen am 13. 11 2024 von Tabula: https://www.sge-ssn.ch/media/Der_alte_Streit_um_die_richtige_Diaet.pdf
- Protojerou, C. L. (2021). Beliefs and Experiences of Individuals Following a Zero-Carb Diet. *Behav Sci (Basel)*, 11-12.
- Pruthi, S. A. (19. 9 2024). *Mayo Clinic*. Abgerufen am 14. 11 2024 von Mayo Clinic: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/weight-loss/in-depth/atkins-diet/art-20048485>

- Rebić, N. I. (2021). Effects of a low carbohydrate diet on sports performance . *Trends in Sports Science*, 249-258.
- Shan, Z. G. (2020). Association of Low-Carbohydrate and Low-Fat Diets With Mortality Among US Adults. *JAMA Intern Med*, 513-523.
- Shiota, K. e. (kein Datum). *Wikipedia*. Abgerufen am 3. 12 2024 von Wikipedia: <https://de.wikipedia.org/wiki/Neuralrohrdefekt>
- Sterner Isaksson, S. e. (2024). The effect of carbohydrate intake on glycaemic control in individuals with type 1 diabetes: a randomised, open-label, crossover trial. *The Lancet Regional Health – Europe*.
- Tanner, .. B. (2021). Consumption of a Low Carbohydrate Diet in Overweight or Obese Pregnant Women Is Associated with Longer Gestation of Pregnancy . *Nutrients*, 10-13.
- Walsh, F. (28. 07 2014). *The Guardian*. Abgerufen am 1. 12 2024 von The Guardian: <https://www.theguardian.com/business/2010/dec/10/atkins-diet-roark-capital-sale>
- Westman, C. F. (2007). Low-carbohydrate nutrition and metabolism. *American Journal of Clinical Nutrition*, 276-284.
- Wunsch, G. (29. 1 2024). *Statista*. Abgerufen am 1. 12 2024 von Statista: <https://www.statista.com/forecasts/1447638/europe-low-carb-no-carb-diet-by-country>

10 Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Typischer Ernährungstag SKD (eigene Darstellung)	6
Tabelle 2: Typischer Ernährungstag Atkins - Phase 4 (eigene Darstellung).....	8
Tabelle 3: Typischer Ernährungstag Paleo (eigene Darstellung).....	10
Tabelle 4: Typischer Ernährungstag LCHF (eigene Darstellung)	11
Abbildung 1: schematische Übersicht Ernährungsformen mit typischer Makronährstoffverteilung (eigene Darstellung)	5
Abbildung 2: Phasenmodell nach Atkins (Atkins, 2024)	8

Möchtest du wissen, wie du eine Ernährung findest, die wirklich zu dir passt?

Besuche pbjournays.com für individuelle Beratung & weitere fundierte Inhalte.



© Patrick Bauer 2024. Alle Rechte vorbehalten.

www.pbjournays.com

