



## ***Kohlenhydratreduzierte Kost zur Unterstützung von Gewichtsreduktion, Regulation des Firmicuten-Bacteroidetes-Verhältnisses und Optimierung des Zuckerstoffwechsels***

*Diese Ernährungsform soll dazu beitragen, die Zusammensetzung des Mikrobioms zu optimieren und den Stoffwechsel zu regulieren. Im Darm leben mehrere Billionen Bakterien, die unter anderem zur Regulation des Stoffwechsels, der Immunabwehr und vielen anderen Funktionen des Organismus beitragen. Zwei große Gruppen der Mikrobengemeinschaft sind besonders dominant: die Firmicuten und die Bacteroidetes. Während die Firmicuten eher Kohlenhydrate und kohlenhydrathaltige Ballaststoffe abbauen, verwerten die meisten Vertreter der Bacteroidetes eher Eiweiße.*

*Daher kann eine vorübergehende Reduktion der Kohlenhydrataufnahme auch bei lästigen Gärungsreaktionen im Darm, die mit einem erhöhten Säureaufkommen im Stuhl verbunden sind, sehr hilfreich sein. Ein erhöhtes Verhältnis kohlenhydratverwertender Firmicuten zu Bacteroidetes soll normalisiert werden. Zudem wird ein erfolgreiches Gewichtsmanagement unterstützt, sei es eine Gewichtsabnahme oder das Halten des Wunschgewichtes.*

## Was bedeutet „kohlenhydratreduzierte Kost“ und was bewirkt sie?

Ein Teil der Darmbakterien, die Gruppe der Firmicuten, verwertet sehr effektiv komplexe Kohlenhydrate und bestimmte Ballaststoffe aus der Nahrung. Die Abbauprodukte werden von dieser Bakteriengruppe in den Darm abgegeben und teilweise vom menschlichen Stoffwechsel als Energielieferanten genutzt. Diese zusätzliche Energiegewinnung kann bis zu 100 kcal./Tag betragen. Um diesen Effekt weitgehend zu unterbinden und das Wachstum der Firmicuten zu begrenzen, wird der Kohlenhydratanteil, insbesondere aus Getreide und zuckerreichen Süßwaren der Nahrung reduziert.

Diese moderate Form einer sogenannten „Low-Carb-Ernährung“ enthält etwa 45 Energie% Kohlenhydrate. Der Eiweißanteil wird auf etwa 25% der Energiezufuhr angehoben. (Zum Vergleich: Die Vollkost nach DGE enthält etwa 50 – 55 Energie% Kohlenhydrate, maximal 30 Energie% Fett und ca. 20 Energie% Eiweiß.) Zusätzlich wird die Qualität der Kohlenhydratlieferanten berücksichtigt. Sie sollten eine möglichst geringe **glykämische Last** mitbringen, d. h. wenig leicht verwertbare Kohlenhydrate pro Portion. Lösliche Ballaststoffe aus einigen Gemüse- und Obstsorten, sowie Gerste- und Haferkleie wirken sich zudem günstig auf den Kohlenhydratstoffwechsel und die Insulinreaktion aus. So können Heißhungerattacken reduziert oder sogar vermieden werden.



- Gemüse sollte Hauptbestandteil der Hauptmahlzeiten sein. Sofern es sich nicht um Antipasti in Öl handelt, gilt hier: „Nachschlag jederzeit möglich“. Genießen Sie hier ruhig etwas mehr.



- Reduzieren Sie Ihre „Sättigungsbeilagen“ etwa um ein Viertel der bisher gegessenen Menge. Sollten Sie normalerweise eher kohlenhydratbetont gegessen haben (viel Brot, Pasta, Kartoffeln, etc.), sparen Sie ein Drittel davon ein. Wählen Sie bevorzugt ballaststoffhaltige Varianten mit hohem Vollkornanteil aus.



- Reichern Sie Sättigungsbeilagen (z. B. Reis oder gegartes Getreide) mit Kichererbsen, Erbsen, Mais, Nüssen oder Ölsaaten an.



- Sie brauchen den Fleisch- und Fischanteil in Ihrem Speisezettel nicht zu erhöhen: 2 – 3 Hauptgerichte mit Fleisch und eines mit Fisch pro Woche reichen völlig aus.



- Ihre vegetarischen Speisen können Sie mit Nüssen, Hülsenfrüchten, Saaten, Käse und Eiern anreichern (2 – 3 Stück pro Woche).



- Genießen Sie bis zu 2 Portionen Obst am Tag, am besten in Verbindung mit Nüssen oder Milchprodukten.



- Tauschen Sie süße Getränke gegen verschiedene Tees, Wasser und ab und zu leichte Saftschorlen (Mischungsverhältnis Saft:Wasser 1:3 bis 1:4) aus.



- Süßes und Kuchen sollten eher die Ausnahme sein. Wenn Sie gern backen und öfter mal Kuchen genießen möchten, helfen schon drei kleine Tricks:

- 1. Ein Drittel des im Rezept angegebenen Zuckers einsparen**
- 2. Vollkornmehl verwenden**
- 3. Ein Drittel des Mehls durch Nüsse, Karotten oder Zucchini ersetzen**

Achtung: Backtemperatur um etwa 10°C reduzieren, dafür ein paar Minuten länger backen!

## Beispiele für den Austausch kohlenhydratreicher Speisen gegen kohlenhydratärmere Varianten

Kohlenhydratreich	Kohlenhydratärmere Alternative
Vollkornbrot	Saatenbrot
Spaghetti u. a. Pasta	Spaghetti, gemischt mit Gemüsestreifen in Spaghettiform (leicht herzustellen mit einem „Julieneschneider“)
Getreide- oder Reisgerichte	Gemüsepfannen mit Hülsenfrüchten, Saaten oder Nüssen und kleiner Getreidebeilage
Reis, Weizen	Gerste, Hafer (enthalten präbiotisch wirkendes Betaglucan)
Kartoffeln	Topinamburknollen (Vorsicht, bläht in größeren Mengen, daher mit kleinen Portionen beginnen)
Pudding, Eis	Nachspeisen aus Quark, Joghurt, Frischkäse
Müsli mit Getreideflocken	Joghurt mit Nüssen/Saaten und Haferkleie
Fruchtsaft	Gemüsesaft
Kuchen	Kuchen mit hohem Anteil an Nüssen, Karotten, Zucchini, Kokos und weniger Zucker

## Hinweis

- Zur Unterstützung der Darmgesundheit können präbiotische Akazienfasern eingesetzt werden. Der zu Pulver vermahlene, getrocknete Milchsaft des Akazienbaums ist besonders gut verträglich. Dieser Ballaststoff ist als Nahrungsergänzung erhältlich.
- Bei einer angestrebten Gewichtsreduktion kalkuliert man etwa ein tägliches Energiedefizit von 500 kcal. Dazu muss im Rahmen einer professionellen Ernährungsberatung der persönliche Bedarf ermittelt werden, um die Empfehlung individuell anpassen zu können. Dies empfiehlt sich insbesondere bei Adipositas.
- Bei vermehrten Gärungsreaktionen im Darm („Gärungsstuhl“) kann eine weitestgehende Reduktion der typischen Kohlenhydratlieferanten (Brot, Nudeln, Kartoffeln, Reis, Süßes usw.) für 2-3 Tage lindernd wirken. Danach ist ein Übergang zu einer moderat kohlenhydratarmen Kost sinnvoll.
- Nach einem halben Jahr ist eine erneute Mikrobiom-Analyse sinnvoll. Eventuell kann dann eine Kostanpassung im Sinne einer ballaststoffreichen Vollkost vorgenommen werden. Mehr Informationen finden Sie in den Ernährungsinformationen **„Darmfreundlich genießen“** und **„ballaststoffreiche Lebensmittel“**, die Sie auf der **biovis'**-Homepage herunterladen können. Ziel ist die Erhaltung und weitere Unterstützung der Artenvielfalt des Darm-Mikrobioms.

**Diese Ernährungsinformation ersetzt keine professionelle Ernährungsberatung. Insbesondere bei einer ausgeprägten Adipositas ist eine interdisziplinäre Betreuung durch qualifizierte Fachkräfte erforderlich.**

